NS Benchmark Hoofdrailnet

Eindrapportage benchmark 2013

Inhoudsopgave

Samenvatting

Deze rapportage geeft de resultaten van de benchmark die NS in 2013 in het kader van de Vervoerconcessie heeft uitgevoerd. Net als bij eerdere benchmarks hanteert NS in deze benchmark twee sporen: het vergelijken van de prestatieontwikkelingen en het inventariseren van best practices. Best practices worden geïdentificeerd door de ontwikkelingen van de prestaties van de vergelijkingspartners in combinatie met deskresearch en open discussies met deze bedrijven. Deze aanpak leidt tot betere inzichten die NS en de partners kunnen gebruiken om de prestaties te verbeteren.

De vergelijkingsgroep voor deze benchmark bestaat uit vervoerders die vergelijkbaar zijn met NS en gemiddelde tot goede prestaties leveren. Vergelijkbaarheid vertaalt zich in een middelgroot vervoersvolume en netwerk, vooral forensenvervoer en een intensief bereden netwerk. Voor deze benchmark was daarbij bereidheid tot uitwisseling van (vaak vertrouwelijke) gegevens een belangrijke randvoorwaarde. De vergelijkingsgroep voor deze benchmark bestond daardoor uit DSB (Denemarken), NMBS (België), SBB (Zwitserland), Greater Anglia, Merseyrail en Northern Rail (Verenigd Koninkrijk). Waar mogelijk is de vergelijking met deze groep aangevuld met cijfers van andere vervoerders, zodat een breder beeld ontstaat.

Aantrekkelijk product voor de reizigers
Bij de vergelijking op de aantrekkelijkheid van het product voor de reizigers blijkt dat de algemene tevredenheid van de NS klanten gemiddeld en stabiel is. Nederland scoort bovengemiddeld bij de dekking van de stations (deur-tot-deur reis) en toegankelijkheid voor iedereen. De klantoordelen over reinheid en reisinformatie op het station zijn in Nederland wel onder het gemiddelde van de vergelijkingsgroep.

Een eerste inventarisatie van best practices op dit prestatiegebied geven als kansrijke praktijken:
1. Optimalisatie van aangeboden vervoercapaciteit op de vervoersvraag met o.a. geavanceerde prognosemodellen voor reizigersvraag
2. Aanbieden van actuele reisinformatie via verschillende kanalen (displays, geautomatiseerde omroep, apps, medewerkers); aandacht voor consistentie en tijdigheid van deze informatie over de verschillende kanalen
3. Faciliteren van zelfstandig gebruik van het openbaar vervoer door iedereen o.a. met gelijkvloerse instap van materieel en goed dekkende en flexibele assistentieverlening voor reizigers met mobiliteitsbeperkingen

Kwaliteit van het spoorvervoer
NS scoort bovengemiddeld op zowel spoorwegveiligheid als sociale veiligheid. De betrouwbaarheid van het vervoer ligt boven het gemiddelde, zeker gezien de intensiteit van het vervoer. De klanttevredenheid over de punctualiteit is echter lager dan gemiddeld en dalend.

Op het gebied van duurzaamheid laat NS bovengemiddelde prestaties zien die continu verbeteren. Zowel het energieverbruik als de CO_2 uitstoot zijn lager dan bij de meeste andere vervoerders.

Een inventarisatie van best practices op dit prestatiegebied geven als effectieve praktijken:
1. Intensieve coördinatie van operaties tussen vervoerders en de infrastructuurmanager
    a. een gezamenlijk operationeel controlecentrum,
    b. gezamenlijke verbeterteams (bijvoorbeeld per lijn of regio)
    c. gezamenlijke plannen om overlast door extreme weersomstandigheden te voorkomen

2. Reduceren van energieverbruik door:
    a. Modern elektrisch materieel te gebruiken
    b. Energiezuinig rijden te stimuleren (o.a. met ICT ondersteuning)
    c. Vervoersaanbod zorgvuldig op de vraag af te stemmen (“geen lege treinen”)
3. Gebruik van schone energie (opgewekt uit duurzame of hernieuwbare bronnen)

Capaciteit van het spoorvervoer
Het gebruik van de trein als vervoersmiddel ligt in Nederland boven het Europese gemiddelde. In een klein aantal landen ligt dit gebruik per inwoner hoger (b.v. Zwitserland). Het aanbod van treinkilometers per inwoner blijkt in Nederland iets lager dan gemiddeld. De frequenties van treinverbindingen tussen grote steden en met de landsdelen liggen in Nederland wel boven het gemiddelde.

De dekking van het spoorwegnet over het oppervlak van Nederland is ruim bovengemiddeld, o.a. doordat Nederland relatief klein en dichtbevolkt is. De hoeveelheid spoor per inwoner ligt echter ruim onder het gemiddelde. In combinatie met de bovengemiddelde vervoersvraag blijkt in Nederland railinfrastructuur schaarser te zijn dan in andere landen. De dekking van de stations ligt wel rond het gemiddelde.

De reizigersgroei in Nederland is hoger dan het Europese gemiddelde. Programma’s als Beter en Meer en Hoogfrequent Spoor moeten er voor zorgen dat vraag en aanbod ook op langere termijn in evenwicht blijven. Ook in andere landen met een intensiever spoorgebruik zijn soortgelijke programma’s aan te treffen, gekoppeld aan aanzienlijke investeringsprogramma’s. Voorbeelden zijn Bahn 2030 in Zwitserland en Fremtidens Tog (Trein van de Toekomst) in Denemarken.

Productiviteit en financiën
De productiviteit van NS als vervoerder ligt significant boven het gemiddelde van de vergelijkingsgroep. De belangrijkste factoren die bijdragen aan de productiviteit zijn:
– Een hoog aantal reizigers per trein (goede afstemming van dienstregeling op de vraag)
– Intensieve benutting van het materieel (planning en afstemming van type materieel op de vraag)
– Productiviteit van rijdend personeel ligt iets boven het gemiddelde (o.a. door gemiddelde snelheid en gebruik van geavanceerde planningssystemen).
– Productiviteit van servicepersoneel op stations (het aantal bediende reizigers per medewerker) ligt boven het gemiddelde doordat een deel van de dienstverlening op stations is geautomatiseerd met het gebruik van de OV-chipkaart en kaartautomaten.

Deze hoge productiviteit heeft zijn weerslag op de financiële aspecten voor de reizigers en belastingbetalers. De prijs voor reizigers ligt iets onder het gemiddelde van de vergelijkingsgroep en stijgt ook niet harder dan het gemiddelde. Het niveau van overheidsfinanciering van het spoorvervoer van het hoofdrailnet ligt duidelijk onder het gemiddelde van de vergelijkingsgroep, ook als het niveau van gebruiksvergoeding voor infrastructuur en de financering van infrastructuur in de vergelijking worden betrokken. De schaarse en intensief gebruikte infrastructuur is hierbij een belangrijke factor. Bij het invullen van de nieuwe vervoerconcessie en de bijbehorende programma's (o.a. Beter en Meer) is de voortdurende afweging tussen kosten en kwaliteit een belangrijke randvoorwaarde.

Overzicht van de vergelijking

Onderstaande figuur geeft een overzicht van de vergelijking van prestaties en klantoordelen.

Aantrekkelijk product voor de reizigers	Prestatiemeting	Klantoordeel
Algemeen klantoordeel		[geel] →
Deur-tot-deur reis: afstand station	[groen]	
Reisgemak		
Zitplaatscapaciteit	[geel] →	[groen] →
Reinheid station en trein		[rood] →
Toegankelijkheid voor iedereen	[groen] ↗	[groen]
Reisinformatie		
Reisinformatie in de trein		[geel] ↗
Reisinformatie op het station		[rood] ↗
Informatie bij ontrekelingen		[groen] ↗
Kwaliteit van het spoorvervoer	**Prestatiemeting**	**Klantoordeel**
Veiligheid		
Spoorwegveiligheid	[groen] ↗	
Sociale veiligheid	[groen] ↘	[groen] ↗
Betrouwbaarheid		
Reizigerspunctualiteit	[geel] ↘	[rood] ↘
Aankomstpunctualiteit	[groen] ↗	
Gereden treinen (vs. opheffen)	[rood] →	
Duurzaamheid		
Energieverbruik	[groen] ↗	
CO2 uitstoot	[groen] ↗	
Capaciteit van het spoorvervoer	**Prestatiemeting**	**Klantoordeel**
Vervoersvraag per inwoner	[groen] ↗	
Vervoersaanbod per inwoner	[geel] ↗	
Frequenties van treindiensten	[groen] ↗	
Dekking spoornetwerk	[groen] →	
Dekking stations / halteafstand	[geel] ↗	
Reizigersgroei	[groen] →	
Productiviteit en financiën	**Prestatiemeting**	**Klantoordeel**
Productiviteit		
Reizigers per trein	[groen] →	
Productiviteit van materieel (kapitaal)	[groen] ↗	
Productiviteit van personeel	[geel] ↗	
Financiën		
Kostenniveau voor reizigers	[groen] →	
Publieke financiering	[groen] ↗	

NS prestaties	
[groen]	bovengemiddeld
[geel]	gemiddeld
[rood]	ondergemiddeld
↗	trend: verbetering
→	trend: neutraal
↘	trend: verslechtering

Samenvatting vergelijking prestaties en klantoordelen

1 Inleiding

NS voert regelmatig benchmarks uit om haar prestaties te monitoren en continue prestatieverbetering te bevorderen. De Vervoerconcessie verplicht NS om op basis van samenwerking met andere ondernemingen eens per drie jaar een benchmark uit te voeren (art. 22). Hierbij vergelijkt NS haar prestaties met ten minste vier vergelijkbare ondernemingen. De vergelijking betreft de onderwerpen van de zorgplicht (artikel 6) en een analyse van de historische gegevens over deze onderwerpen en de productivititeitsontwikkeling.

Deze rapportage geeft de resultaten van de benchmark die NS in 2013 en 2014 in het kader van de Vervoerconcessie heeft uitgevoerd. Net als bij eerdere benchmarks hanteert NS in deze benchmark twee sporen: het vergelijken van de prestatieontwikkelingen en het inventariseren van best practices. Best practices worden geïdentificeerd aan de hand van de ontwikkelingen van de prestaties van de vergelijkingspartners in combinatie met desk research en open discussies met deze bedrijven. Voor deze inventarisatie zijn de betrokken bedrijven bezocht. Deze aanpak leidt tot betere inzichten die binnen NS gebruikt kunnen worden om de prestaties te verbeteren.

Naast de benchmarks in het kader van der Vervoerconcessie neemt NS ook deel aan diverse benchmarkstudies met andere vervoerders en in opdracht van buitenlandse vervoersautoriteiten of overheden. Waar mogelijk zijn de resultaten van deze andere projecten in deze rapportage verwerkt om een breder perspectief te geven.

Dit rapport gaat eerst in op de aanpak en methoden van deze benchmark. Daarna volgt een beeld van de vergelijkingsgroep. Vervolgens komen de resultaten van een vergelijking per prestatiegebied aan de orde. Per prestatiegebied is er een beeld van de trends op een aantal indicatoren en/of klantoordelen en een indruk van best practices.

Door de toenemende liberalisering van het spoorvervoer beschouwt een aantal vergelijkingspartners veel informatie als vertrouwelijk en concurrentiegevoelig. Daarom moet een deel van de vergelijkingen geanonimiseerd worden weergegeven. Een zo groot mogelijk deel van de gegevens is echter transparant en herleidbaar weergegeven.

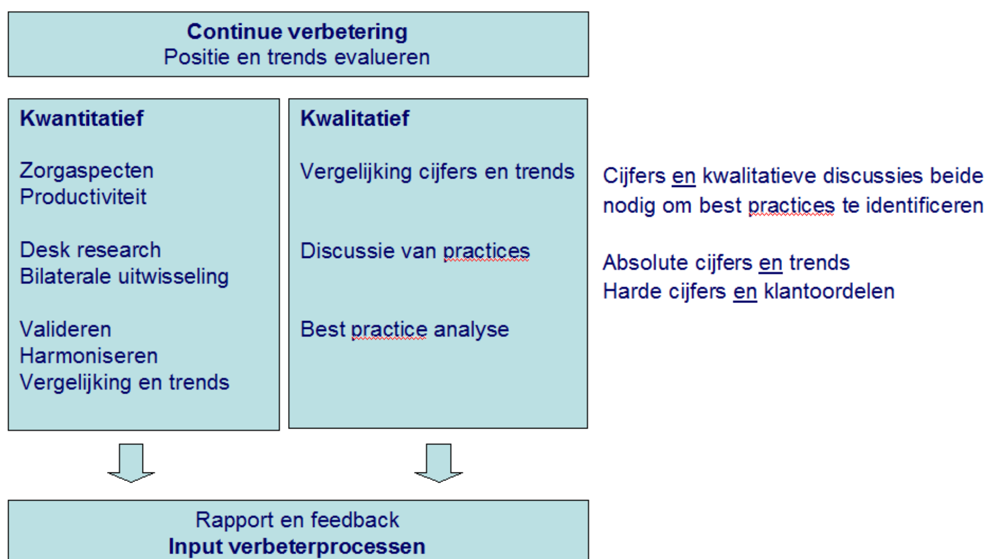
NS gebruikt de uitkomsten van dit project voor het verder verbeteren van haar prestaties en volgt dit onderzoek op met verdere uitwisseling van best practices met de benchmark partners.

2 Aanpak en methodiek

Benchmarking is een proces van vergelijken van prestaties en best practices ten behoeve van continue prestatieverbetering. Hieruit volgt dat benchmarking een kwantitatieve en een kwalitatieve component kent. Figuur 2.1 vat de aanpak van deze benchmark samen. De keuze van de vergelijkingspartners is de eerste stap in dit proces. Hoofdstuk 3 behandelt de criteria voor deze keuze en de kenmerken van de vergelijkingsgroep.

In het kwantitatieve traject worden cijfers verzameld ten behoeve van een vergelijking van de prestatieniveaus op de verschillende zorggebieden / prestatiegebieden. Voor elk prestatiegebied kiezen we prestatie indicatoren en klantoordelen die een beeld geven van de prestatieontwikkelingen op dit aspect. Een deel van deze indicatoren is openbaar en met deskresearch te verzamelen. De overige indicatoren volgen uit bilaterale uitwisseling. Vervolgens worden de indicatoren gevalideerd en geharmoniseerd. Bijlage 2 gaat nader in op het vergelijkbaar maken van de cijfers (harmonisatie). De brongegevens en uitkomsten van de kwantitatieve vergelijking zijn aan de vergelijkingspartners voorgelegd ter verificatie. Hieruit volgden enkele kleine correcties ten gevolge van definitieverschillen.

De cijfermatige vergelijking omvat zowel de absolute niveaus als trends (ontwikkeling over 5 jaar of langer). Positieve trends (of zelfs trendbreuken) duiden vaak op best practices. De kwalitatieve werkstroom inventariseert praktijkvoorbeelden per prestatiegebied. Uit de confrontatie tussen kwantitatieve ontwikkelingen en de praktijken per prestatiegebieden volgen mogelijke best practices. Deze inzichten vormen input voor verbeterprogramma's en -initiatieven.



Figuur 2.1. Aanpak benchmark

Deze rapportage gaat vooral in op de kwantitatieve vergelijking omdat voor een aantal best practices nog nader onderzoek nodig is. NS heeft "Europa versterkt ons" als één van haar strategische thema's gedefinieerd. Bij het inventariseren van best practices en het uitdragen van deze lessen binnen de organisatie zoekt NS aansluiting bij dit strategische thema. NS richt zich bij het onderzoek naar best practices vooral op aspecten die passen bij de ambities en doelstellingen uit de Lange Termijn Spooragenda en de nieuwe Vervoerconcessie.

3 Vergelijkingsgroep

3.1 Inleiding

Benchmarking heeft als doel om de prestaties te vergelijken en monitoren en een bijdrage te leveren aan continue verbetering. Daarom moet een vergelijkingsgroep bestaan uit partijen die vergelijkbaar zijn en waar de kans groot is dat er best practices worden gevonden die kunnen worden overgenomen. Dit hoofdstuk behandelt de keuze van de vergelijkingsgroep en geeft de belangrijkste kenmerken van de vergelijkingspartners weer. Bijlage 1 geeft meer gedetailleerde informatie over de vervoerders in de vergelijkingsgroep.

3.2 Criteria en keuze

Vergelijkbare partijen moeten een aantal kenmerken met NS gemeen hebben. De belangrijkste kenmerken van NS als reizigersvervoerder per spoor zijn:

1. Middelgroot vervoersvolume en netwerk
2. Vooral middellange afstandsvervoer
3. Groot aandeel forensen vervoer
4. Intensief bereden netwerk
5. Relatief hoge operationele prestaties (m.n. punctualiteit)

Andere criteria voor deelname aan de vergelijkingsgroep:

- Bereidheid tot uitwisseling van (deels vertrouwelijke) data en practices
- Beschikbaarheid van historische gegevens (b.v. door deelname aan de vorige benchmarks)

Op basis van deze criteria is gekozen voor:

- DSB, Denemarken
- Greater Anglia (Abellio), Verenigd Koninkrijk
- Merseyrail (Abellio), Verenigd Koninkrijk
- NMBS / SNCB, België
- Northern Rail (Abellio), Verenigd Koninkrijk
- SBB, Zwitserland

Grote bedrijven met veel lange afstandsvervoer, zoals DB en SNCF, zijn niet in de vergelijking betrokken omdat deze uit vervoersoogpunt (zowel markt als operationeel) niet goed vergelijkbaar zijn met NS Reizigers. Kleinere Duitse en Engelse operaties zijn niet bereid aan dit soort benchmark projecten deel te nemen op basis van concurrentie overwegingen.

Waar mogelijk is de vergelijking met deze groep aangevuld met gegevens van andere vervoerders op basis van:

- openbare gegevens (websites, jaarverslagen, ERA service quality reports, Eurobarometer onderzoeken), statistieken (UIC, Eurostat, ORR)
- gegevens uit andere benchmark projecten (met buitenlandse vervoerders of overheden)
- gegevens uit bilaterale uitwisseling met andere vervoerders (o.a. NSB en ÖBB)

3.3 Overzicht kenmerken

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de belangrijkste kenmerken van de vervoerders uit de vergelijkingsgroep. Hieruit blijkt dat de omvang wat uiteenloopt met NS als grotere partij in deze

vergelijkingsgroep. In Europees perspectief is NS één van de grotere vervoerders uit de "middenklasse". De grootste vervoerders van Europa, SNCF en DB, zijn ongeveer 5 maal zo groot, maar de meeste middelgrote vervoerders in Europa zijn kleiner.

De infrastructuur waarop NS rijdt is relatief beperkt, wat resulteert in één van de intensiefst bereden netwerken in Europa. De gemiddelde reisafstanden lijken erg op elkaar, met Merseyrail en Northern Rail (respectievelijk stedelijk en regionaal vervoer) als uitzonderingen.

	Vervoerder	DSB	Greater Anglia	MerseyRail	NMBS / SNCB	NS	Northern Rail	SBB
	Land	Denemarken	Verenigd Koninkrijk	Verenigd Koninkrijk	België	Nederland	Verenigd Koninkrijk	Zwitserland
Basisgegevens	Reizigerskm (mld)	4,5	4	0,6	9,9	17,1	2,1	17,5
	Aantal reizigers (mln)	50	123	44	223	374	92	354
	Treinkm (mln)	38	33	7	77	124	46	137
	Routekm spoor	1.668	1.001	121	3.578	2.886	2.746	2.939
	Stations / halteplaatsen	230	167	66	554	402	529	354
Afgeleide gegevens	Gemiddelde reisafstand (km)	89	33	15	44	46	23	50
	Reizigers / trein	119	121	96	129	138	47	128
	Treinkm / routekm (*1000)	23	33	58	22	43	17	47
	Reizigerskm / routekm (*1 mln)	2,7	4,0	5,0	2,8	5,9	0,8	6,0
	Gemiddelde halteafstand (km)	7,3	6,0	1,8	6,5	7,2	5,2	8,3

Tabel 3.1. Overzicht kenmerken vergelijkingsgroep (2012)

Bijlage 1 geeft verdere informatie over de vervoerders van de vergelijkingsgroep en een aantal aanvullende vervoerders.

4 Aantrekkelijk product voor de reizigers

4.1 Inleiding

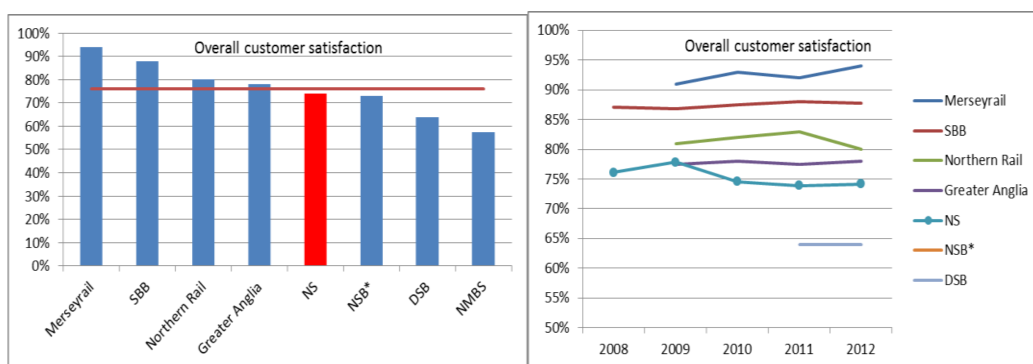
De eerste cluster van prestatiegebieden in de nieuwe vervoerconcessie valt onder de noemer "een aantrekkelijk product voor de reizigers". Hierbij gelden als prestatiegebieden:

1. Deur-tot-deur reis
2. Reisgemak
3. Reisinformatie

In dit hoofdstuk komen deze prestatiegebieden aan de orde. Als eerste wordt de reiziger zelf aan het woord gelaten door een vergelijking te maken van de algemene klanttevredenheid.

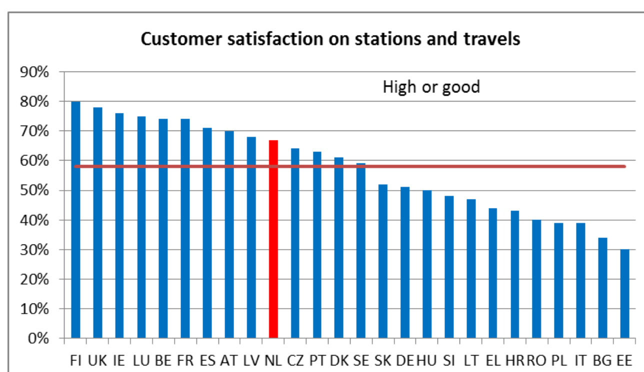
4.2 Algemene klanttevredenheid

Het algemeen klantoordeel van NS ligt met 74% rond het gemiddelde van de vergelijkingsgroep (76%). Bij vrijwel alle vervoerders zijn er kleine variaties over de tijd, die vaak toe te schrijven zijn aan een periode van slechtere punctualiteit of veel incidenten. De "ranking" tussen de vervoerders is echter vrij constant.



Figuur 4.1. Algemeen klantoordeel 2012 en trend

De EU laat regelmatig Eurobarometer onderzoeken uitvoeren om de percepties in verschillende lidstaten te peilen. In 2013 is er een specifieke Flash Eurobarometer over spoorwegen uitgevoerd. De uitkomsten van dit onderzoek blijken vergelijkbaar te zijn met die van de NS benchmark 2013. Zowel in de NS benchmark als in deze bredere vergelijkingsgroep ligt de algemene klanttevredenheid over spoorvervoer in Nederland (67%) ruim boven van het gemiddelde van de vergelijkingsgroep (58%).



Figuur 4.2 Rail and urban transport passenger satisfaction, Flash Eurobarometer 382, 2013

4.3 Deur-tot-deur reis

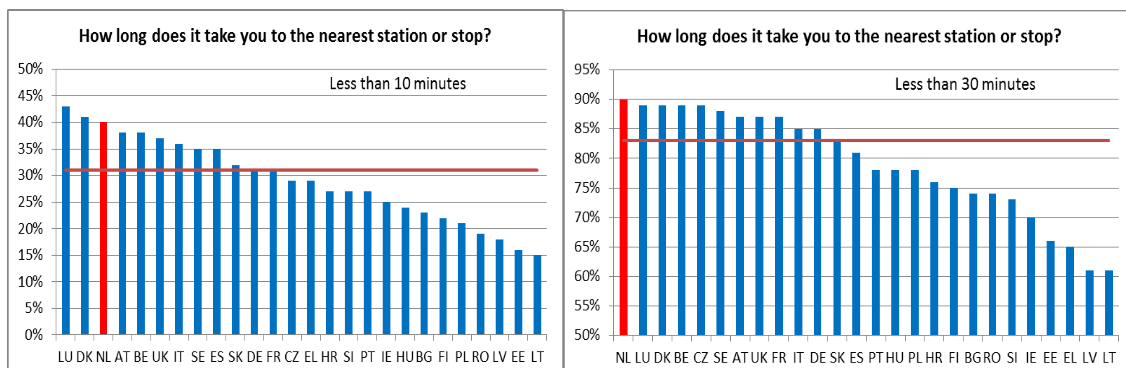
Het eerste prestatiegebied dat in de nieuwe vervoerconcessie voor het hoofdrailnet wordt genoemd onder "aantrekkelijk product voor de reizigers" is de deur tot deur reis. Hieronder wordt verstaan "de reizigers wordt een soepele deur-tot-deur reis geboden, waaronder in ieder geval het verbeteren van de reistijd in de totale keten en de adequate aansluiting op het vervoer met andere modaliteiten wordt begrepen" (art. 4).

In deze benchmark is het prestatiegebied deur-tot-deur reis nog niet expliciet meegenomen. NS is inmiddels wel begonnen met gerichte benchmark studies op dit gebied. Hierbij wordt vooral ingezoomd op de vergelijking van deur-tot-deur reizen in gebieden die op de Randstad lijken (sterk verstedelijkt, meerdere modaliteiten openbaar vervoer).

De eerste bevindingen bij deze vergelijkingen zijn:

1. In Nederland speelt de fiets een veel grotere rol als onderdeel van de deur-tot-deur reis dan in andere landen. In andere landen speelt openbaar vervoer (metro, S-bahn) een grotere rol in sterk verstedelijkte gebieden.
2. De mate van coördinatie tussen de verschillende OV modaliteiten (trein, metro, tram, bus) is in Nederland relatief laag. In andere landen wordt in Randstad-achtige gebieden een betere afstemming van dienstregeling, informatie, "branding" en communicatie aangetroffen.
3. De spoordichtheid is in de Randstad relatief laag ten opzichte van andere sterkt verstedelijkte gebieden. Het aanbod is wel in evenwicht met de huidige vraag.
4. Versnelling van de deur-tot-deur reis levert een aanzienlijke groei op van het gebruik van OV.

Uit een Eurobarometer in opdracht van de Europese Commissie blijkt overigens dat Nederland (landelijk) een zeer goed bereikbaar spoorsysteem heeft. 90% van de reizigers is binnen een half uur op een station en 40% zelfs binnen 10 minuten. Daarmee behoort Nederland tot de koplopers t.a.v. dekking van het spoorsysteem.



Figuur 4.3 Klantervaringen; reis naar station, bron: Flash Eurobarometer 382, 2013

4.4 Reisgemak

Het tweede prestatiegebied dat in de nieuwe vervoerconcessie voor het hoofdrailnet wordt genoemd onder "aantrekkelijk product voor de reizigers" is het reisgemak. Hieronder wordt verstaan: "de reizigers kunnen gemakkelijk gebruik maken van het spoorsysteem, waaronder:

1. een redelijke kans op een zitplaats voor de reizigers;
2. het comfort voor de reizigers op de stations en in de treinen;
3. reinheid van de treinen en de stations, waaronder de toiletten;
4. treinen die (zelfstandig) toegankelijk zijn voor een ieder;
5. een gebruiksvriendelijk en toegankelijk OV-betaalsysteem." (art. 4).

Deze paragraaf gaat in op de kans op een zitplaats, reinheid en toegankelijkheid. Comfort en het betaalsysteem ware nog niet in de scope van deze benchmark opgenomen.

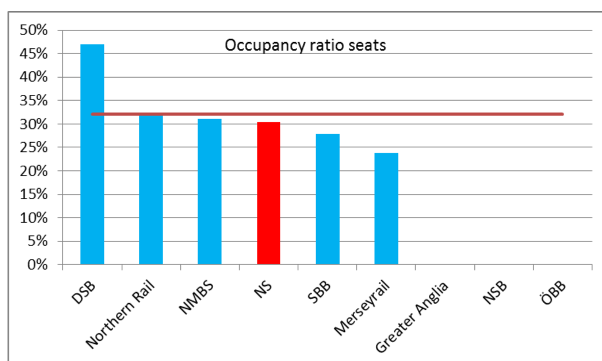
4.4.1 Kans op een zitplaats

Bij benchmarking van de vervoercapaciteit blijkt dat de vervoerders en overheden sterk verschillende indicatoren gebruikt, zoals "Passengers in Excess of Capacity" in het Verenigd Koninkrijk, overvolle treinen in sommige andere landen, etc. Hierdoor is het vrijwel niet mogelijk om een directe vergelijking te doen op het prestatiegebied vervoercapaciteit.

De bezettingsgraad en het klantoordeel over de zitplaatscapaciteit zijn in het geval van de meeste vervoerders wel openbaar beschikbaar. Deze indicatoren vormen een eerste indicatie van de prestaties op het gebied van vervoercapaciteit.

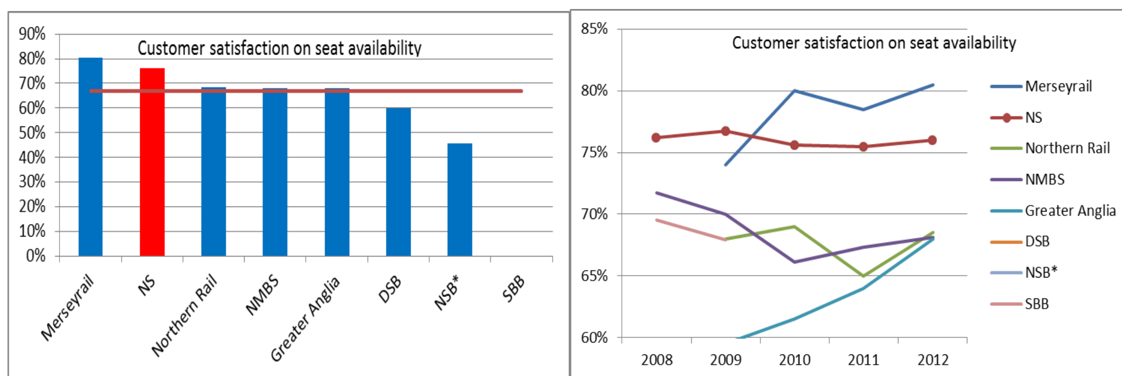
Bezettingsgraad
De gemiddelde bezettingsgraad is een eerste indicatie van de afstemming van de vervoerscapaciteit op de vraag. Het is ook een indicator die de afweging tussen zitplaatskans en kostenniveau weergeeft.

Uit de benchmark van 2013 (en andere onderzoeken) blijkt dat deze voor de meeste vervoerders met vergelijkbare kenmerken (poly centrisch netwerk, intensief gebruik, matige verspitsing) rond de 32% ligt. De gemiddelde bezettingsgraad van NS ligt met 30% rond dit gemiddelde.



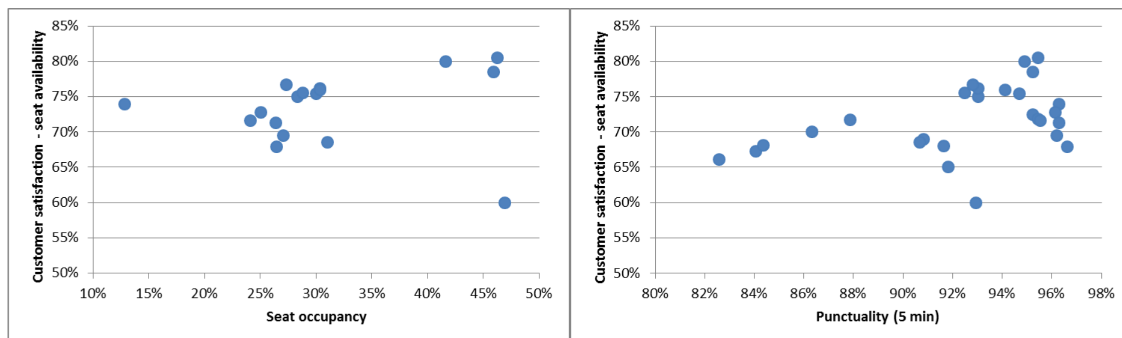
Figuur4.4 Gemiddelde bezettingsgraad van zitplaatsen (2012)

Klanttevredenheid
Voor de meeste vervoerders is geen afzonderlijk klantoordeel over de zitplaatskans in de spits beschikbaar. Daarom geeft figuur 4.5 de vergelijking van het gemiddelde klantoordeel over de zitplaatskans. NS blijkt hierbij de één na hoogste klantwaardering te krijgen (76%; gemiddelde van vergelijkingsgroep is 67%). Alleen Merseyrail scoort hoger, maar deze heeft een veel lagere gemiddelde bezettingsgraad. De trendlijn bij NS is vrij constant, waarbij het klantoordeel bij andere vervoerders meer variatie laat zien.



Figuur 4.5 Klanttevredenheid over zitplaatscapaciteit (2012 en trend)

Uit figuur 4.6 blijkt dat de klanttevredenheid over de zitplaatscapaciteit nauwelijks correleert met de gemiddelde bezettingsgraad. Er zijn blijkbaar te veel andere factoren die invloed hebben op dit klantoordeel. Het verband tussen het klantoordeel over de zitplaatscapaciteit en de punctualiteit is iets duidelijker.



Figuur 4.6 Klanttevredenheid over zitplaatscapaciteit vs. bezettingsgraad en punctualiteit

Op het gebied van vervoerscapaciteit treffen we de volgende practices aan:

1. Geavanceerde telsystemen en prognosemodellen voor reizigersaantallen
2. Geautomatiseerde optimalisatie van inzet van materieel op verschillende lijnen
3. Informatie voor reizigers over drukte van treinen via reisplanner kanalen (b.v. apps)

Deze drie practices zijn ook bij NS in gebruik. Het aanbrengen van geautomatiseerde reizigerstelsystemen in materieel met blijkt zeer hoge kosten met zich mee te brengen. Daardoor zijn andere methoden om deze gegevens te verzamelen op dit moment aantrekkelijker voor NS.

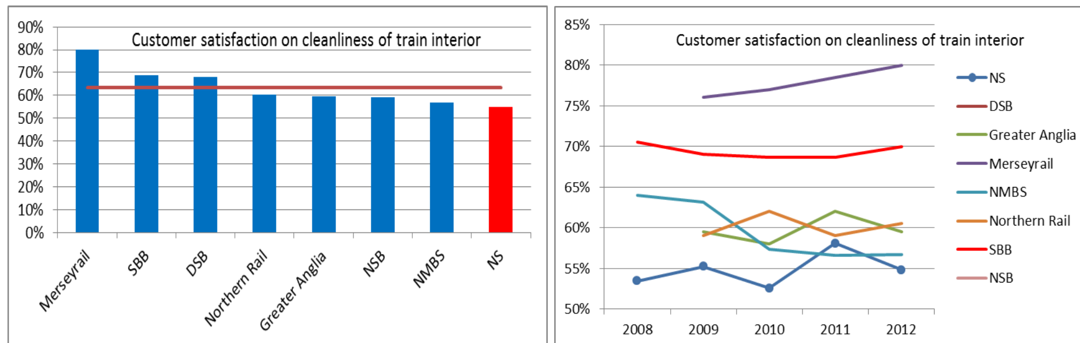
4.4.2 Reinheid van stations en treinen

Voor een aangename reis is het belangrijk dat treinen en stations schoon zijn. Onderzoek van NS laat een duidelijk verband zien tussen reinheid en klanttevredenheid. Schone stations en treinen blijken daar naast ook bij te dragen aan de veiligheidsbeleving van het openbaar vervoer.

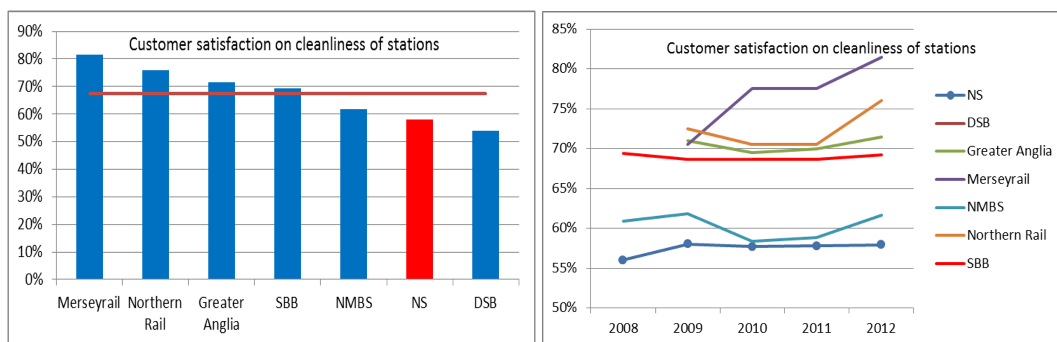
Bij de verschillende vervoerders en infrastructuurmanagers is een groot aantal verschillende definities, normen en meetmethoden op het gebied van reinheid in gebruik. Het is dan ook niet mogelijk om met zinvolle objectieve vergelijking van de reinheid te presenteren. In plaats daarvan gaat deze benchmark bij de prestatievergelijking in op de klantoordelen over de reinheid van de treininterieurs en stations.

Uit onderstaande figuren blijkt dat de klanttevredenheid over reiniging bij NS onder het gemiddelde van de vergelijkingsgroep ligt. Dit geldt zowel voor de waardering van de reinheid van stations (58%

t.o.v. 67%) als voor de de waardering van de reinheid van treininterieurs (55% t.o.v. 63%). De scores van sommige vervoerders laten onderling vrij veel variatie zien. Deze grote verschillen hangen waarschijnlijk samen met de verschillen in de verwachtingen van de reizigers in de verschillende landen ten aanzien van reinheid van treinen en stations.



Figuur 4.7 Klantoordeel over reinheid van het trein interieur (2012 en trend)



Figuur 4.8 Klantoordeel over reinheid van stations (2012 en trend)

4.4.3 Toegankelijkheid voor iedereen

Reisgemak houdt ook in dat het openbaar vervoer toegankelijk is voor iedereen. Hierbij vereisen reizigers met mobiliteitsbeperkingen extra aandacht. Bij de toegankelijkheid van openbaar vervoer per trein voor reizigers met mobiliteitsbeperkingen spelen een aantal aspecten, namelijk:

1. Toegankelijkheid van reisinformatie
2. Toegankelijkheid van stations en perrons
3. Toegankelijkheid van materieel
4. Voorzieningen in materieel voor reizigers met beperkingen (b.v. rolstoeltoegankelijke toiletten, "priority seats", etc.)

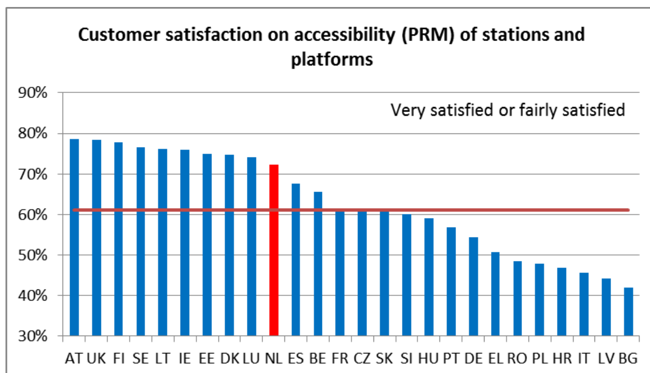
In deze paragraaf komen achtereenvolgens de toegankelijkheid van stations, toegankelijkheid van materieel en voorzieningen in materieel en assistentieverlening aan de orde.

Toegankelijkheid van stations

De toegankelijkheid van stations is één van de verantwoordelijkheden van ProRail. Deze benchmark gaat toch kort in op dit aspect omdat de reizigers van NS te maken hebben met de toegankelijkheid van het hele spoorsysteem.

De definities van wat een toegankelijk station is lopen in de vergelijkingsgroep ver uiteen. Daardoor is het nog niet goed mogelijk om een zinvolle vergelijking van percentages (zelfstandig) toegankelijke te geven.

Het Eurobarometer onderzoek uit 2013 geeft wel een beeld over de tevredenheid over toegankelijkheid van stations en perrons. Figuur 11.1 geeft aan dat de Nederlandse stations op dit gebied bovengemiddeld scoren (55% t.o.v. 46%).



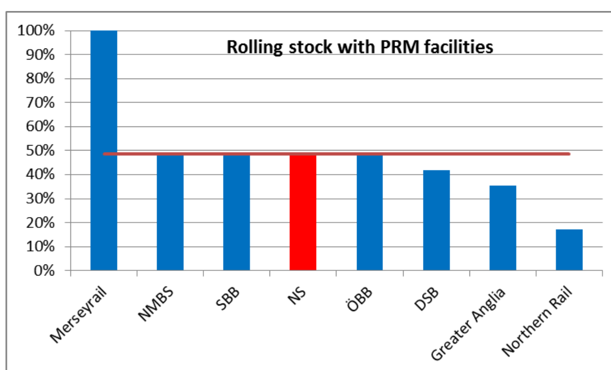
Figuur 4.9 Klanttevredenheid over toegankelijkheid van stations, bron: Eurobarometer 382, 2013

Toegankelijk van materieel en voorzieningen in materieel

De definities van toegankelijk materieel lopen ook uiteen. De Europese Commissie maakt deze specificaties eenduidiger in de aangescherpte TSI PRM (Technical Specifications for Interoperability, Passengers with Reduced Mobility).

Voor deze benchmark is een vergelijking gemaakt van het aandeel van het materieel dat voorzieningen heeft voor reizigers met beperkingen. Hierbij is vooral gekeken naar de beschikbaarheid van rolstoelplaatsen en rolstoeltoegankelijke toiletten. NS blijkt hier rond het gemiddelde te scoren.

De hoge score van Merseyrail wordt vooral veroorzaakt door de aanwezigheid van een rolstoelplaats, priority seating en een hellingbaan aan boord van de trein. Het materieel beschikt echter niet over rolstoeltoegankelijke toiletten omdat de reisafstanden vrij kort zijn. NS scoort dus wel op gelijk niveau als partners met een meer vergelijkbare vervoerssituatie, zoals NMBS, SBB en ÖBB.

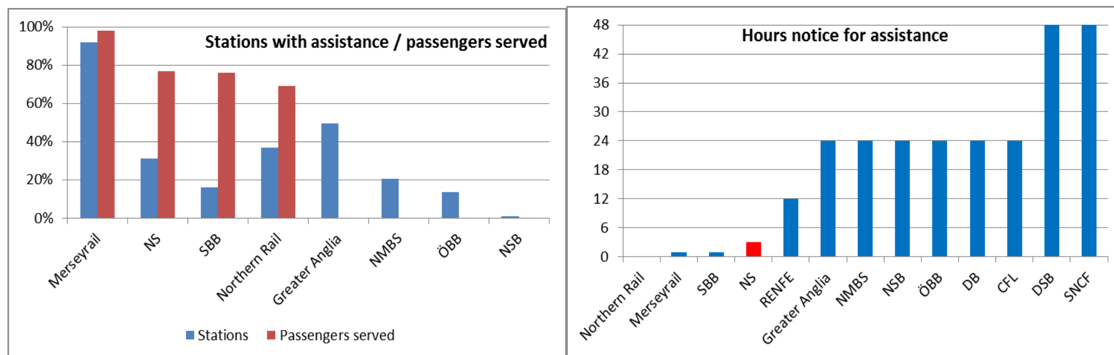


Figuur 4.10 Aandeel materieel met voorzieningen voor reizigers met beperkingen

Assistentieverlening

Waar materieel nog niet zelfstandig toegankelijk is voor alle reizigers, is assistentieverlening nodig voor reizigers met beperkingen. De belangrijkste kwaliteitsindicatoren voor assistentieverlening zijn de dekking (hoeveel stations / hoeveel reizigers worden hierdoor bediend) en de vooraanmeldtijd.

Bij NS is het aantal stations waarop assistentie wordt verleend lager dan het gemiddeld, maar deze stations zijn wel zo gekozen dat ze een goede dekking bieden voor een groot deel van de reizigers. NS blijkt met een vooraanmeldtijd van 3 uur in 2013 meer flexibiliteit te bieden dan de meeste andere vervoerders. Met een verkorting van de vooraanmeldtijd naar 1 uur (zoals vastgelegd in de nieuwe vervoerconcessie) en zelfs 15 minuten op de 7 grootste stations behoort NS weer tot de best in class.



Figuur 4.11Assistentieverlening aan reizigers met beperkingen; dekking en vooraanmeldtijd

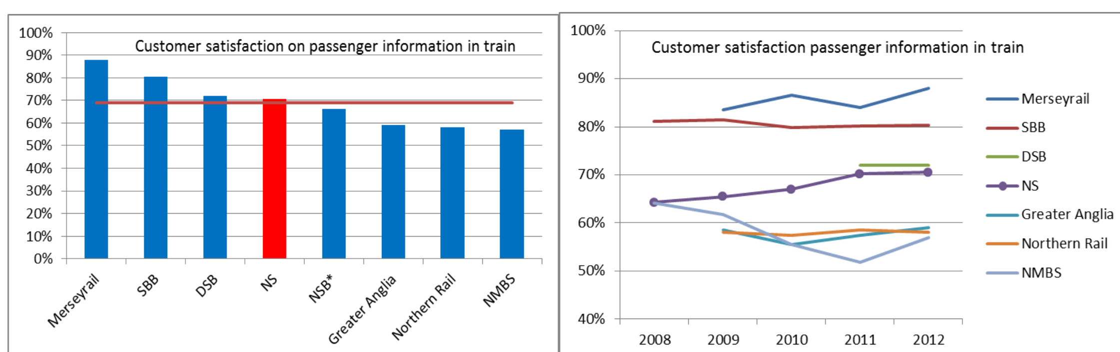
4.5 Reisinformatie

Voor een reis met het openbaar vervoer is goede reisinformatie van cruciaal belang. Reizigers moeten thuis en onderweg tijdig kunnen beschikken over de juiste informatie om hun keuzen op te baseren. Dit geldt nog sterker in het geval van een verstoring van het verkeer. In de vervoerconcessie van NS wordt vooral ingegaan op informatie bij ontregelingen. Deze benchmark gaat zowel in op reisinformatie in normale als verstoorde situaties.

Bij benchmarks blijkt dat de verschillende vervoerders en infrastructuurmanagers de prestaties op het gebied van reisinformatie op sterk uiteenlopende en niet vergelijkbare manieren definiëren en meten. Daardoor is het niet mogelijk om hier een eenduidige vergelijking over te maken. De vervoerders meten echter wel de klantoordelen over reisinformatie in de trein en op het station. Op dit punt is dus wel een vergelijking mogelijk. In een aantal gevallen wordt het klantoordeel over reisinformatie bij ontregelingen apart gemeten.

4.5.1 Reisinformatie in de trein

Het klantoordeel over reisinformatie inde trein ligt gemiddeld rond de 69%. NS scoort met een klanttevredenheid van 71% rond dit gemiddelde en laat een positieve trend zien.



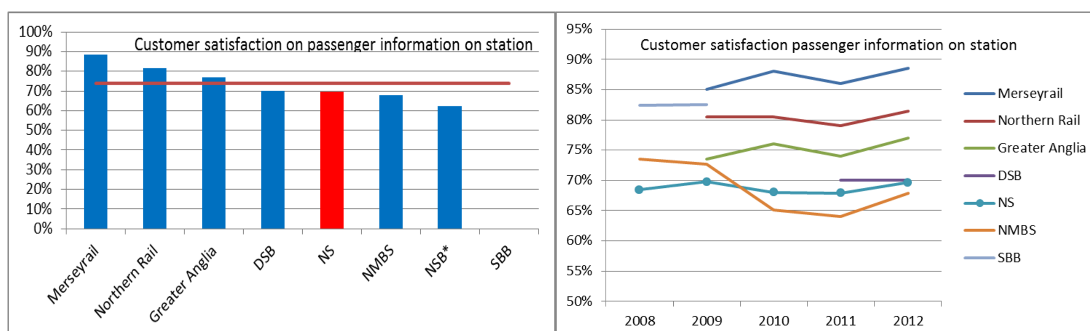
Figuur 4.12 Klantoordeel reisinformatie in de trein

Op het gebied van reisinformatie in de trein treffen we de volgende practices aan die positief lijken bij te dragen aan de klanttevredenheid:

1. Aanspreekbaarheid van personeel op de trein
2. Displays met actuele reisinformatie (zoals geschatte aankomsttijd en aansluitingen)
3. Snelle informatievoorziening van medewerkers en systemen aan boord vanuit een centraal punt (zoals een operationeel controlecentrum), zodat consistente en juiste informatie wordt geboden
4. "Warm" omroepen door medewerkers (b.v. excuses bij ontregelingen en informatie over aansluitingen en/of alternatieven)
5. Automatische omroep (waarbij er een spanning is met bovenstaand punt)

4.5.2 Reisinformatie op het station

Het klantoordeel over reisinformatie op het station ligt gemiddeld rond de 75%. NS scoorde in 2012 met een klanttevredenheid van 68% lager dan dit gemiddelde, maar laat een positieve trend zien.



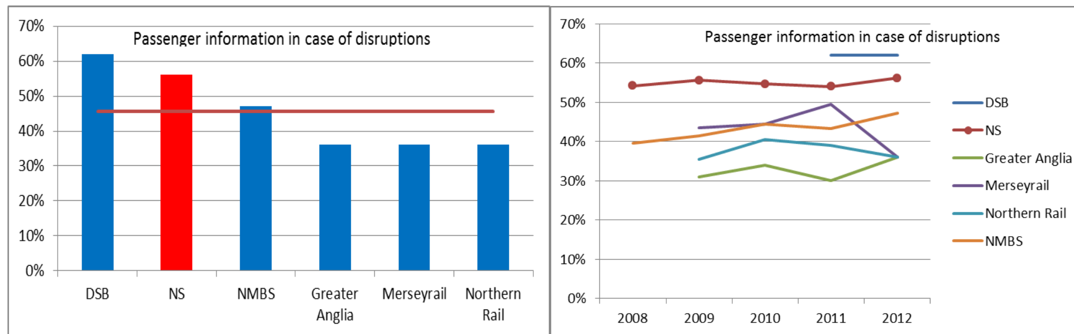
Figuur 4.13 Klantoordeel reisinformatie op het station

Op het gebied van reisinformatie op het station treffen we de volgende practices aan die positief lijken bij te dragen aan de klanttevredenheid:

1. Voldoende displays met actuele reisinformatie
2. Displays met overzicht van actuele reisinformatie over het land / gebied zodat reizigers bij verstoringen zelf een alternatieve reis kunnen plannen
3. Snelle informatievoorziening van medewerkers en systemen op het station vanuit een centraal punt (zoals een operationeel controlecentrum), zodat consistente en juiste informatie wordt geboden

4.5.3 Informatie bij ontregelingen

Klanttevredenheidsonderzoeken van andere vervoerders gaan niet altijd specifiek in op reisinformatie bij ontregelingen, of hanteren hierbij een verschillende vraagstelling (b.v. in UK: "How well did the train company deal with delays?"). Met dit voorbehoud toont figuur 3 een vergelijking van de klanttevredenheid over reisinformatie bij verstoringen. NS scoort met 56% boven het gemiddelde (49%) en laat een licht positieve trend zien.



Figuur 4.14 Klantoordeel reisinformatie bij ontregelingen

Goede practices voor informatie bij ontregelingen zijn al eerder aan de orde gekomen in bovenstaande paragrafen: tijdige, consistente en juiste informatie via alle kanalen (omroep, displays, internet, apps). Dit betekent vooral zorgen voor goede brongegevens, snelle communicatie van deze gegevens en een actieve en attente houding van medewerkers.

4.6 Conclusies

De algemene klanttevredenheid over NS ligt rond het gemiddelde van de vergelijkingsgroep.
Op het gebied van deur-tot-deur reizen, speelt de fiets een grote rol en is in Nederland het treinstation bijna altijd wel dicht in de buurt. Coördinatie tussen de verschillende modaliteiten (dienstregeling, informatie, etc.) en versnelling lijken in het buitenland positief bij te dragen aan het gebruik van openbaar vervoer.

Op het gebied van reisgemak blijkt dat reizigers de zitplaatscapaciteit bij NS hoger beoordelen dan het gemiddelde van de vergelijkingsgroep. De bezettingsgraad ligt iets onder het gemiddelde, maar blijkt nauwelijks samen te hangen met de klanttevredenheid. De klanttevredenheid over de vervoerscapaciteit blijkt sterker samen te hangen met het aantal verstoringen. Goede praktijken op het gebied van vervoerscapaciteit betreffen vooral de inzet van ICT middelen in het tellen en voorspellen van reizigersaantallen en het hierop optimaliseren van de materieelinzet.

Een vergelijking van de toegankelijkheid voor reizigers met mobiliteitsbeperkingen laat zien dat reizigers in Nederland bovengemiddeld tevredenheid zijn over de toegankelijkheid van stations. Het aantal stations waarop assistentieverlening wordt geboden ligt onder het gemiddelde, maar de dekking sluit goed aan bij de verdeling van de reizigersvraag over de stations. Materieel is nog vrijwel nergens volledig zelfstandig toegankelijk, maar beschikt wel in toenemende mate over voorzieningen voor reizigers met beperkingen, zoals rolstoeltoegankelijke toiletten en “priority seats”. Het Nederlandse materieelpark scoort hier gemiddeld. Tenslotte biedt NS assistentieverlening met een bovengemiddelde dekking en een relatief korte vooraanmeldtijd. Met het verder verkorten van deze vooraanmeldtijd blijft NS deel van de kopgroep op dit gebied.

Uit een vergelijking van de klanttevredenheid over reisinformatie in de trein en op het station blijkt NS gemiddeld te scoren met licht positieve trends. De tevredenheid over informatie bij ontregelingen ligt zelfs boven het gemiddelde. Goede praktijken (met positieve invloed op de klanttevredenheid) op het gebied van reisinformatie zorgen voor tijdige, complete consistente en juiste informatie via alle kanalen (omroep, displays, internet, apps). Vervoerders met een hogere of stijgende klanttevredenheid over reisinformatie blijken zich te richten op goede brongegevens, snelle communicatie van deze gegevens en een actieve en attente houding van medewerkers (op de besturingscentra, op het station en in de trein).

5 Kwaliteit van het spoorvervoer

5.1 Inleiding

De tweede cluster van prestatiegebieden in de nieuwe vervoerconcessie valt onder de noemer "kwaliteit van het spoorvervoer" (art. 4). Hierbij gelden als prestatiegebieden:

1. Veiligheid
2. Betrouwbaarheid
3. Duurzaamheid

In dit hoofdstuk komen deze prestatiegebieden aan de orde. Bij veiligheid gaat het zowel over spoorwegveiligheid als sociale veiligheid. Bij betrouwbaarheid komen de punctualiteit voor de reizigers en de punctualiteit van de treinen aan bod. Bij de paragraaf over duurzaamheid wordt nader ingegaan op het energieverbruik en de CO_2 emissies van het spoorvervoer.

5.2 Veiligheid

Veiligheid is bij spoorwegvervoer een basisvoorwaarde. Bij veiligheid kan onderscheid worden gemaakt tussen spoorwegveiligheid (safety) en sociale veiligheid (security). In de vervoerconcessie wordt alleen sociale veiligheid als zorgaspect gedefinieerd. Deze benchmark maakt vergelijkingen op zowel spoorwegveiligheid als sociale veiligheid.

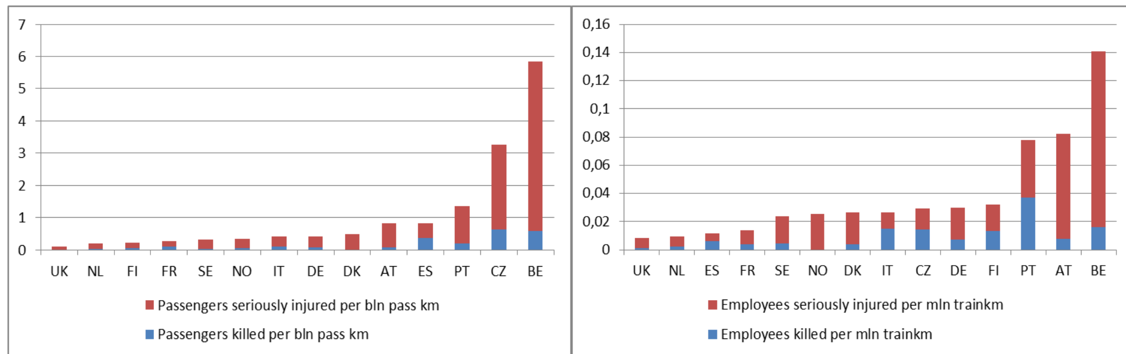
De EU verzamelt "Common Safety Indicators" van de lidstaten. Hierbij zijn gewonde en omgekomen reizigers en medewerkers de belangrijkste. Naast deze gevolgen van (on)veiligheid worden ook oorzaken van onveiligheid gemeten. Van deze indicatoren is het passeren van stop tonende seinen (signals passing at danger) de belangrijkste.

Voor sociale veiligheid vergelijkt deze benchmark het aantal incident meldingen en de klantoordelen over sociale veiligheid op stations en in treinen.

5.2.1 Spoorwegveiligheid

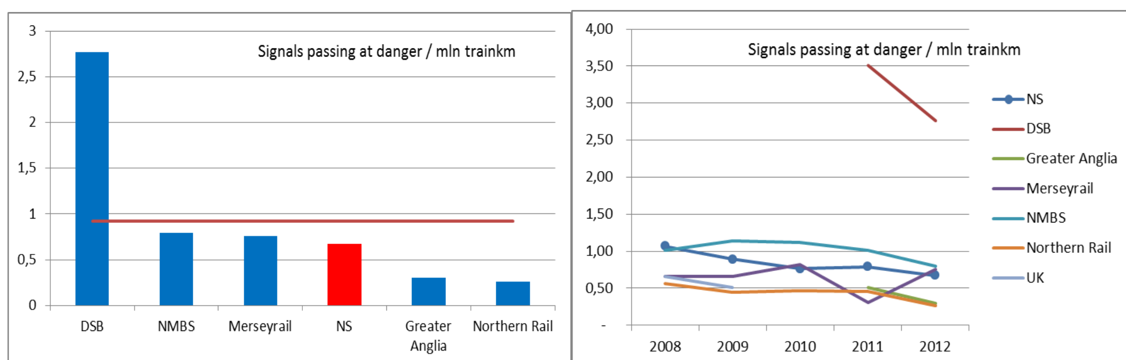
Spoorwegongevallen komen onregelmatig voor, maar veroorzaken vaak wel een groot aantal doden en/of gewonden bij een enkel ongeval. Daardoor is een vergelijking van de cijfers van een enkel jaar niet zinvol. Ook moet het aantal slachtoffers worden gerelateerd aan het volume van het vervoer en verkeer om een representatieve vergelijking tussen de verschillende landen te kunnen maken.

Figuur 5.1 geeft respectievelijk het aantal gedode en gewonde reizigers per miljard reizigerskm (vervoer) en het aantal gedode en gewonde medewerkers per miljoen treinkilometer (verkeer) weer. In beide gevallen blijkt Nederland bij de Europese top van veilige spoorwegen te behoren.



Figuur 5.1 Gewonde en omgekomen reizigers, gewonde en omgekomen medewerkers per treinkm, bron: Eradis, gemiddelde 2006-2011

Het niveau van stop tonend sein passages loopt sterk uiteen tussen de verschillende partijen, maar varieert minder sterk over de jaren. Bij NS treden minder stop tonend sein passages dan gemiddeld in de vergelijkingsgroep. Vrijwel alle partijen in de vergelijkingsgroep tonen een dalende trend.

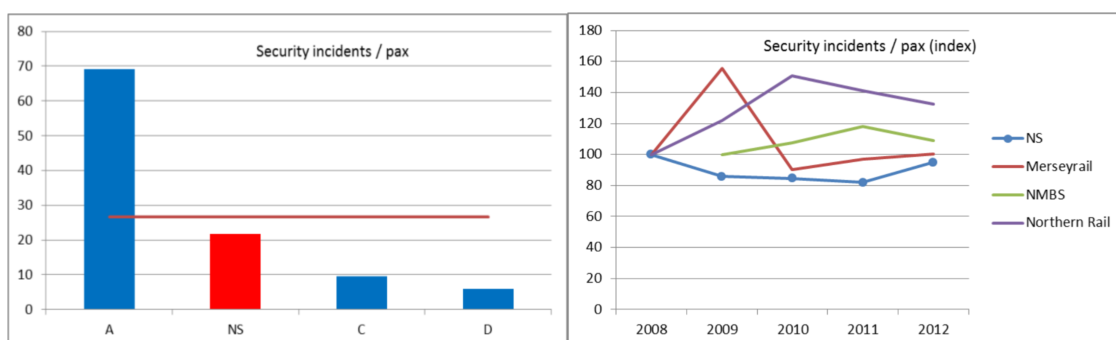


Figuur 5.2. Stop tonend sein passages per treinkm

5.2.2 Sociale veiligheid

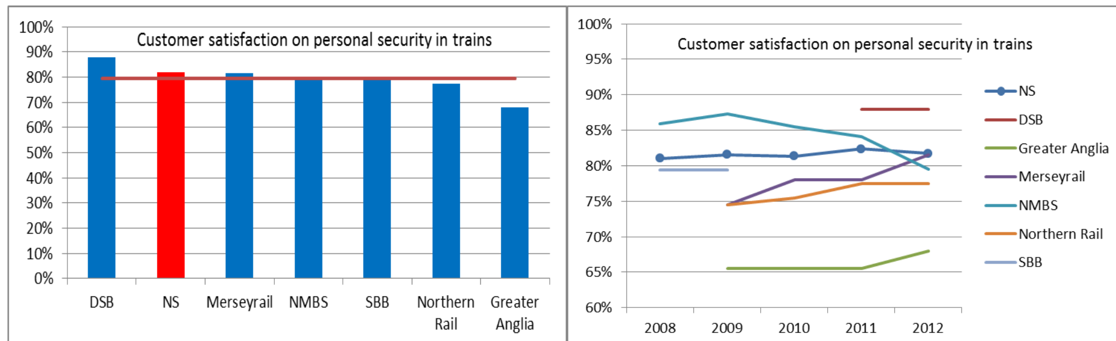
Bij de meeste vervoerders worden sociale veiligheid incidenten elektronisch gemeld door trein- en stations personeel door middel, bijvoorbeeld met een smartphone app. Het aantal meldingen per reiziger loopt sterk uiteen tussen de vervoerders. Omdat deze informatie over het algemeen vertrouwelijk is, geeft figuur 5.3 een geanonimiseerde vergelijking. Vervoerders met een groter aandeel vervoer rond of tussen grote steden blijken meer met incidenten te maken te hebben dan vervoerders met meer regionaal vervoer.

Bij NS is het aantal incidentmeldingen per reiziger in 2012 18% lager dan het gemiddelde van de vergelijkingsgroep. Daarnaast geeft figuur 5.3 geïndexeerde trendlijnen. Bij NS stijgt het aantal incidenten in 2012 weer na een jarenlange daling.



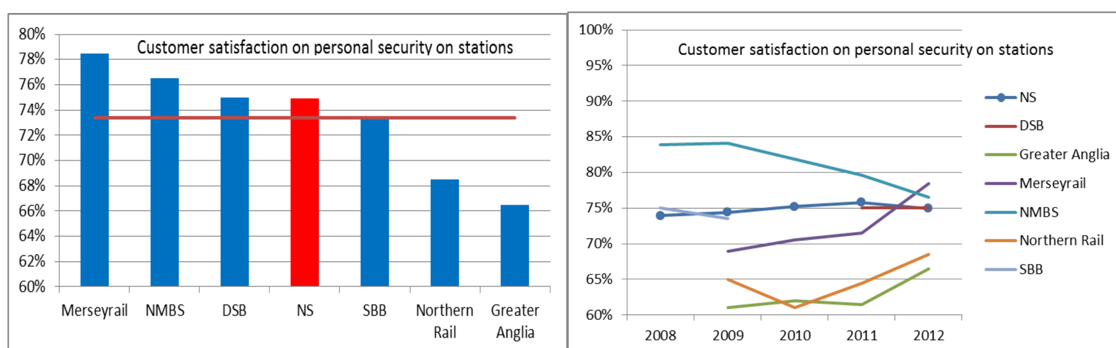
Figuur 5.3. Incidenten sociale veiligheid per mln. reizigers

Het gemiddelde klantoordeel over de sociale veiligheid op het station is 73%. De klantoordelen over sociale veiligheid op stations in Nederland liggen met 75% iets boven dit gemiddelde en vertoont over de jaren een licht positieve trend.



Figuur 5.4. Klantoordeel over sociale veiligheid op station

Het gemiddelde klantoordeel over de sociale veiligheid in de trein is 79%. NS scoorde in 2012 licht boven dit gemiddelde (82%) en vertoont over de jaren een licht positieve trend.



Figuur 5.5. Klantoordeel over sociale veiligheid in de trein

5.3 Betrouwbaarheid

Een betrouwbaar openbaar vervoersysteem is een basisbehoefte van reizigers. Uit NS onderzoek blijkt dat punctualiteit de grootste invloedsfactor is voor de klanttevredenheid. In het geval van de trein moeten reizigers er van op aan kunnen dat de treinen rijden, op tijd rijden en goede aansluitingen bieden. In de reizigerspunctualiteit komen al deze factoren samen. Omdat nog niet alle vervoerders deze meten en er op sturen wordt in deze benchmark van een bredere set indicatoren uitgegaan.

Voor een vergelijking van de betrouwbaarheid gaan we in op:
1. Reizigerspunctualiteit
2. Treinpunctualiteit
3. Opgeheven treinen
4. Klanttevredenheid over punctualiteit

De meeste vervoerders definiëren en/of meten de aansluitingen tussen treinen niet of hanteren een sterk afwijkend dienstregelingsontwerp. Daarom was het niet mogelijk om ook de prestatie indicator "gehaalde aansluitingen" te benchmarks. Onderstaand volgt eerst een prestatievergelijking. Daarna komt een eerste verkenning van best practices aan de orde.

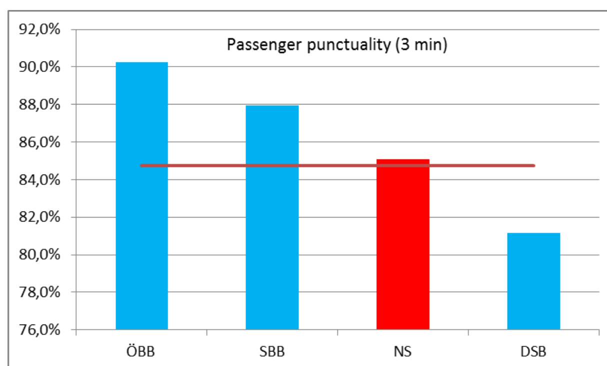
5.3.1 Punctualiteit

Punctualiteit wordt op verschillende manieren gemeten; vertragingen van meer dan 3 of 5 minuten, op knooppunten of op eindpunten, etc. De meest voorkomende standaard is de aankomstpunctualiteit van treinen met minder dan 5 minuten vertraging. Voor deze benchmark is een aantal methoden toegepast om de cijfers beter vergelijkbaar te maken. Bijlage 2 geeft een nadere uitwerking van deze methoden.

In vrijwel alle landen wordt de aankomstpunctualiteit van treinen gemeten. In een klein, maar toenemend aantal landen wordt de reizigerspunctualiteit als uitgangspunt genomen als prestatie indicator. Er zijn kleine verschillen in definities en berekeningsmethoden, maar de hoofdlijnen voor het berekenen van de reizigerspunctualiteit zijn:

- Aankomstpunctualiteit van treinen wordt gewogen naar het aantal reizigers dat van deze trein gebruik maakt,
- Opgeheven treinen krijgen een "boete tijd" die samenhangt met de frequentie van treindienst,
- Wel of niet gehaalde aansluitingen worden ook weer gewogen naar het aantal reizigers dat van deze aansluiting gebruik maakt.

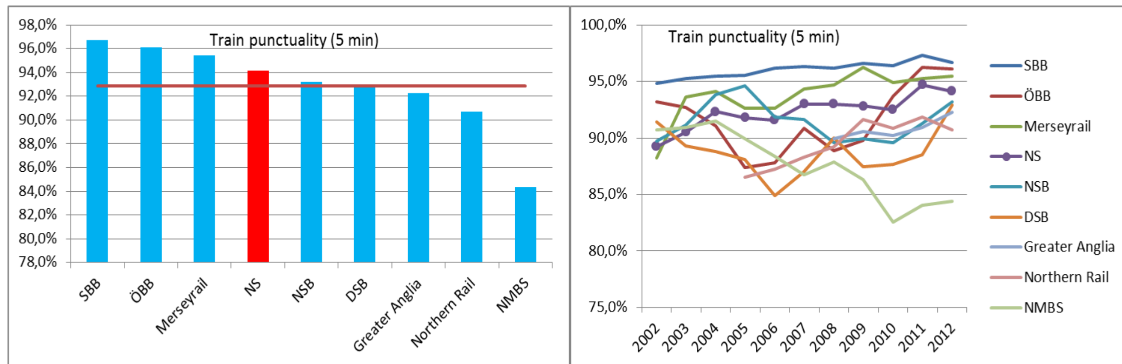
NS gaat bij de berekening van de reizigerspunctualiteit uit van vertragingen van meer dan 5 minuten. Een aantal andere partijen gaan uit van vertragingen van 3 minuten. In figuur 5.6 zijn de resultaten van de vergelijking samengevat. Voor deze vergelijking is uitgegaan van vertragingen van 3 minuten. NS scoort rond het gemiddelde van de vergelijkingsgroep. Trendcijfers zijn nog niet van alle partijen beschikbaar omdat het een relatief nieuwe indicator betreft.



Figuur 5.6 Reizigerspunctualiteit (3 minuten)

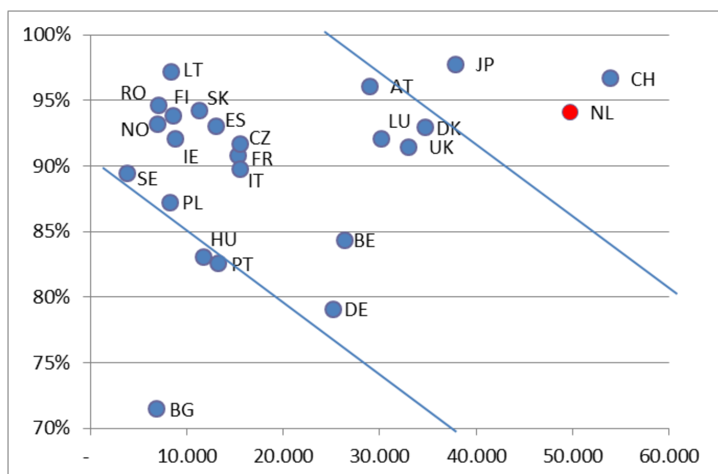
De aankomstpunctualiteit van treinen is de meest gebruikte prestatie indicator voor spoorwegbedrijven. De meting van vertragingen van 5 minuten of meer komt daarbij het meest voor. In een klein aantal gevallen wordt een grens van 3 minuten gebruikt voor treinen op kortere afstanden. Voor lange afstandstreinen (reisafstanden van 2 uur of meer) wordt in enkele gevallen 15 minuten gebruikt als grens.

Figuur 5.7 geeft de vergelijking van de aankomstpunctualiteit op 5 minuten weer. NS scoort boven het gemiddelde van de vergelijkingsgroep en laat gemiddeld een positieve trend zien.



Figuur 5.7 Aankomstpunctualiteit treinen (5 minuten)

De betrouwbaarheid en punctualiteit van een spoorsysteem kunnen niet los worden gezien van de operationele context. Zo is het bij een intensiever bereden net moeilijker maar ook belangrijker om een hoge punctualiteit te realiseren; een trein met een vertraging zorgt dan eerder voor vertragingen bij andere treinen. In onderstaande grafiek is de punctualiteit ten opzichte van de drukte op het spoornet weergegeven. NS blijkt bij deze vergelijking (samen met SBB en JRK) significant beter te scoren dan de meeste andere spoorwegbedrijven.

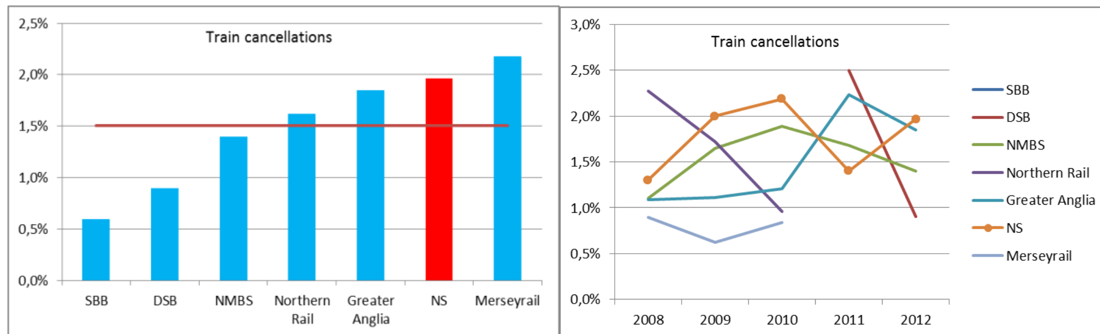


Figuur 5.8 Punctualiteit ten opzichte van de intensiteit van het railverkeer (treinkm/routekm rail), bronnen: UIC, ERADIS; 2012

5.3.2 Uitval / opheffen van treinen

Naast de punctualiteit is het aantal opgeheven treinen een belangrijke indicator voor de betrouwbaarheid van de dienstverlening aan de reizigers. Bij verstoringen moet elke keer weer de afweging worden gemaakt tussen de overlast door mogelijke vervolgvertragingen en het opheffen van een trein. In de indicator reizigerspunctualiteit komt deze afweging samen.

Vervoerders gaan verschillend om met het opheffen van treinen; bij hoger frequente treindiensten wordt vaak eerder een trein opgeheven omdat de reizigers dan niet lang op de volgende trein hoeven te wachten en het vervoer zo sneller weer stabiel wordt. In een aantal gevallen wordt een trein ook maar gedeeltelijk opgeheven en wordt een stukje verderop langs de route een vervangende treindienst geboden. Figuur 5.4 geeft aan dat NS iets vaker dan gemiddeld een trein opheft (2,0% versus gemiddeld 1,5%).

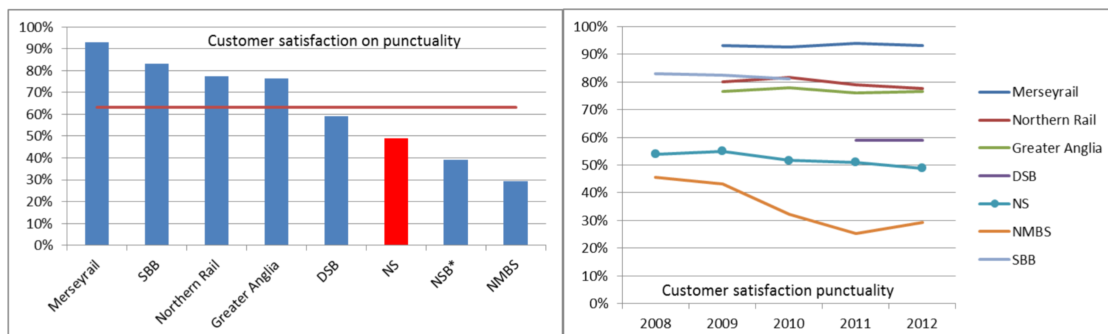


Figuur 5.9 Percentage opgeheven treinen

5.3.3 Klanttevredenheid over punctualiteit

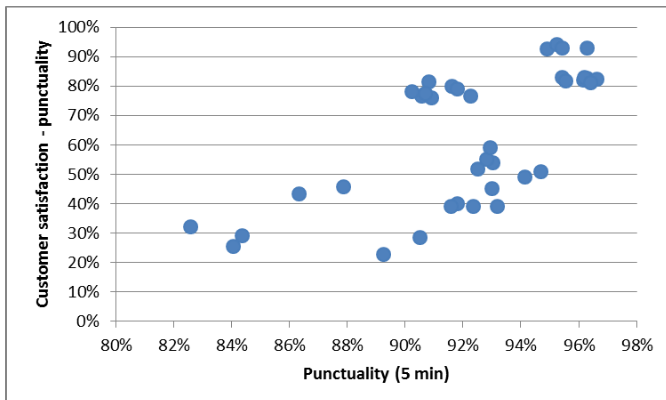
Naast de "harde punctualiteit" is het oordeel van de reizigers over de punctualiteit en/of betrouwbaarheid van de treindienst van groot belang voor de klanttevredenheid. Net als bij andere benchmarks (b.v. NS benchmark 2007 en 2010) blijkt dat reizigers NS hier een lager dan gemiddeld cijfer geven (49% ten opzichte van een gemiddelde van 63%). Het klantoordeel daalt zelfs bij een stijgende punctualiteit.

NS onderzoek en wetenschappelijke literatuur zoeken de oorzaak van dit "afnemend grensnut" in de hogere verwachtingen die reizigers krijgen bij gestaag hogere prestaties. De klanttevredenheid is een resultante van ervaring en verwachting. Bij toenemende verwachtingen komt het klantoordeel dus onder druk te staan. Daarnaast hebben de ervaringen tijdens de winters van 2009 en 2010 waarschijnlijk ook een negatief effect gehad op het klantoordeel op dit gebied.



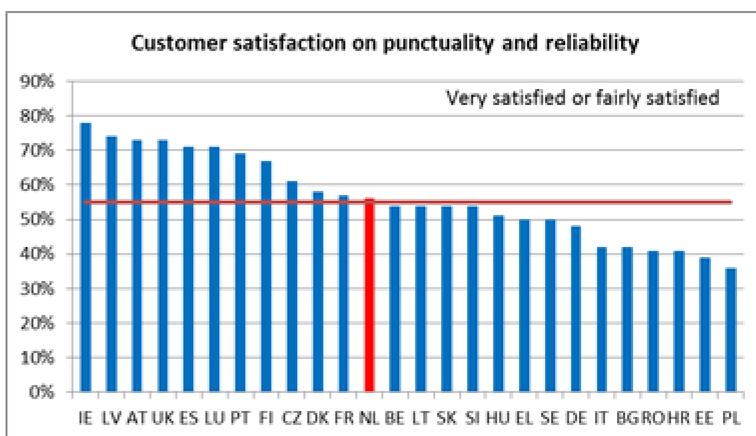
Figuur 5.10 Klanttevredenheid over punctualiteit (tevreden/zeer tevreden of score 7 of hoger)

Figuur 5.11 geeft de klanttevredenheid over de punctualiteit weer ten opzichte van de gemeten punctualiteit. De punten in de figuur zijn scores over de hele vergelijkingsgroep en over alle jaren. Hieruit blijkt dat het verband tussen deze twee grootheden niet heel sterk is. Ook hieruit blijkt dat verschillen in de verwachtingen tussen de reizigers uit de verschillende landen een rol spelen.



Figuur 5.11 Klanttevredenheid over punctualiteit vs. aankomstpunctualiteit

De EU laat regelmatig Eurobarometer onderzoeken uitvoeren om de percepties in verschillende lidstaten te peilen. In 2013 is er een specifieke Flash Eurobarometer over spoorwegen uitgevoerd. Noorwegen en Zwitserland ontbreken echter omdat dit geen EU lidstaten zijn. In deze bredere vergelijkingsgroep scoort Nederland met 56% rond het gemiddelde (58%) van de EU lidstaten op het gebied van klanttevredenheid over betrouwbaarheid.



Figuur 5.12 Klanttevredenheid over punctualiteit en betrouwbaarheid, bron: Eurobarometer 382, 2013

5.3.4 Goede 'practices' op het gebied van betrouwbaarheid

Vervoerders met een bovengemiddelde betrouwbaarheid richten zich steeds meer op het vermijden van grote incidenten en/of langere perioden van slechtere prestaties (b.v. winters en herfst). Bij deze vervoerders zijn een aantal 'practices' te onderkennen met positieve effecten:

1. Inrichten van een operationeel controlecentrum waarin de infrastructuurmanager en vervoerders (en eventuele andere ondersteunende partijen zoals aannemers) fysiek bij elkaar zitten en samenwerken. Coördinatie bij afwijkingen is hierdoor veel sneller, zodat incidenten niet zo snel escaleren en sneller worden opgelost.
2. Inrichten van één of meerdere gezamenlijke verbeterteams met medewerkers van de infrastructuurmanager en vervoerders. Voorbeelden zijn routeteams of regionale verbeterteams.
3. Gezamenlijk opstellen en uitvoeren van herfst- en/of winterplannen van de infrastructuurmanager en vervoerders. Hierbij wordt vaak wel gekozen voor een beperktere uitvoering van de dienstregeling, maar wordt voorkomen dat de betrouwbaarheid volledig onbeheerst wordt.

4. Beschikbaar houden van gereedstaande reservetreinen en/of reddingstreinen, zodat de dienst snel hersteld kan worden bij een gestrande trein of bij andere calamiteiten.

5.4 Duurzaamheid

Om in de toekomst te kunnen blijven reizen en Nederland mobiel te houden is duurzaam reizen belangrijk. Mobiliteit levert veel op economisch en sociaal gebied, maar belast ook het milieu door energieverbruik en uitstoot van onder andere CO_2. Treinvervoer is duurzamer dan de meeste andere vervoerswijzen, maar ook hier is een verdere verbetering van de prestaties van belang. Daarom levert deze benchmark een vergelijking op de gebieden van energieverbruik en CO_2 uitstoot. In beide gevallen worden de prestaties per reizigerskilometer vergeleken.

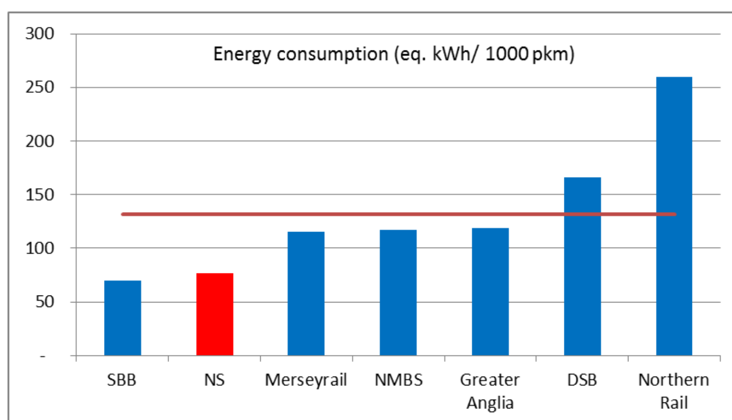
Voor de vergelijkingen van energieverbruik en CO_2 uitstoot is het “eindverbruik” het uitgangspunt. Dit betekent dat verschillen in rendementen van centrales en transportverliezen (tot de onderstations) buiten beschouwing blijven. Zo omvat de vergelijking alleen de verschillen die direct gerelateerd zijn aan de spoorsector. De CO_2 uitstoot per GWh loopt wel sterk uiteen doordat de spoorwegbedrijven hun energie verschillend inkopen of opwekken.

5.4.1 Energieverbruik

Het gemiddelde energieverbruik van de vergelijkingsgroep is ongeveer 160kWh per 1000 reizigerskm. Het energieverbruik van NS is ongeveer de helft van dit gemiddelde. Partijen met een hoger energieverbruik hebben meestal een lagere bezettingsgraad van de treinen en maken meer gebruik van diesel materieel.

Factoren die bijdragen aan een laag energieverbruik per reizigerskm zijn:

1. Gebruik van modern elektrisch materieel (licht, energie efficiënt, mogelijkheid tot teruglevering van remenergie, meewegen van energieverbruik bij de aankoopbeslissing)
2. Energiezuinig rijden door machinisten, al dan niet ondersteund met IT hulpmiddelen
3. Energiezuinig opstellen van materieel (o.a. geen verwarming en verlichting aan als dit niet nodig is)
4. Zorgvuldig afstemmen van de vervoercapaciteit op de vraag (resulterend in relatief veel reizigers per trein)



Figuur 5.13 Energieverbruik per reizigerskm

5.4.2 CO_2 uitstoot

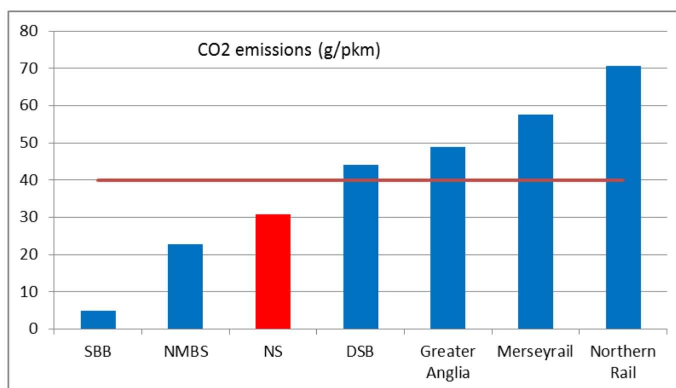
Het gemiddelde van de CO_2 uitstoot per reizigerskilometer ligt rond de 40 gram, dus ongeveer 3 maal zo weinig als in het geval van gemiddeld autoverkeer. NS scoort ruim onder dit gemiddelde met 30 gram CO_2 per reizigerskm.

NS realiseert dit door energiebesparende maatregelen (zie voorgaande paragraaf) en door het inkopen van duurzaam opgewekte energie.

SBB is best in class ten aanzien van de CO_2uitstoot per reizigerskilometer. Dit heeft een aantal oorzaken, namelijk:

- SBB treinverkeer is volledig geëlektrificeerd
- SBB beschikt over relatief modern (en dus energie efficiënt) materieel
- SBB werkt actief aan energie zuinig rijden door machinisten
- SBB wekt haar eigen energie op, hoofdzakelijk door middel van waterkrachtcentrales

NMBS geeft ook een lagere CO_2 uitstoot per reizigerskilometer te zien terwijl het energieverbruik per reizigerskilometer boven dat van NS ligt. Dit wordt vooral veroorzaakt door het hoge aandeel kernenergie dat NMBS betrekt van Electrabel (50-60%).



Figuur 5.14 CO_2 uitstoot per reizigerskm

5.5 Conclusies

De prestatiegebieden van kwaliteit van het spoorvervoer zijn veiligheid, betrouwbaarheid en duurzaamheid. Op elk van deze prestatiegebieden blijkt NS bovengemiddeld te presteren. De operationele context (een netwerk met hoge dichtheid) biedt daarbij zowel uitdagingen als kansen; het is lastiger om betrouwbaarheid te garanderen maar de efficiency (en dus duurzaamheid) is hoger dan gemiddeld.

Veiligheid is een essentieel uitgangspunt bij spoorwegvervoer. NS onderscheidt zich positief bij kwantitatieve prestatievergelijkingen op zowel spoorwegveiligheid (ongevallen en stop tonend sein passages) als op sociale veiligheid (incidenten en klanttevredenheid). De ontwikkelingen op deze cijfers zijn bij NS ook positief.

Een klein aantal vervoerders drukt de betrouwbaarheid voor reizigers uit als reizigerspunctualiteit. NS presteert in deze groep rond het gemiddelde. Bij de traditionele vergelijking van de aankomstpunctualiteit van treinen presteert NS bovengemiddeld met een positieve trend. NS heft wel iets vaker dan gemiddeld treinen op, resulterend in een reizigerspunctualiteit die rond het gemiddelde ligt.

Bovengemiddeld presterende vervoerders richten zich steeds meer op het voorkomen van (overlast door) grotere incidenten. Hierbij speelt samenwerking tussen vervoerders en infrastructuurmanagers een belangrijke rol, bijvoorbeeld in de vorm van een operationeel controlecentrum, gezamenlijke verbeterteams en gezamenlijke plannen voor extreme weersomstandigheden.

Mobiliteit belast de omgeving door energieverbruik, emissies (o.a. CO_2 en geluid) en ruimtebeslag. Treinvervoer is duurzamer dan de meeste ander vervoerswijzen, maar continue verbetering blijft nodig. Voor de benchmark zijn het energieverbruik en de CO_2 uitstoot per reizigerskilometer vergeleken. Op beide punten blijkt NS duidelijk beter te scoren dan het gemiddelde van de vergelijkingsgroep. De belangrijkste factoren hierbij zijn energiezuinig materieel, energiezuinig rijden, goede afstemming van het vervoersaanbod op de vervoersvraag en het inkopen van energie uit duurzame bronnen.

6 Capaciteit van het spoorvervoer

6.1 Inleiding

De derde cluster van prestatiegebieden in de vervoerconcessie heeft betrekking op de capaciteit van het spoorvervoer. Alleen als het aanbod goed afgestemd is op de vraag zal openbaar vervoer een goede bijdrage leveren aan de mobiliteit.

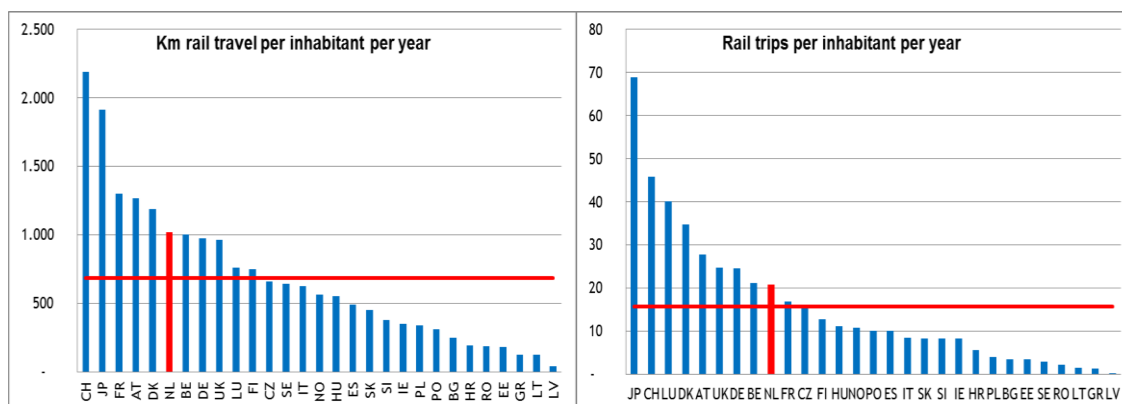
Daarom hanteren we een aantal indicatoren voor de vergelijking van vervoersvraag en vervoersaanbod:

1. Treingebruik (reizigerskm trein / inwoner)
2. Aanbod van treinvervoer (treinkm / inwoner, frequentie)
3. Dekking van het netwerk en stations (routekm spoor / km^2, stations / km spoor)
4. Klantoordeel over toegankelijkheid van spoorvervoer

6.2 Aangeboden vervoer

6.2.1 Treingebruik

De focus voor deze benchmark ligt bij treinvervoer. Onderstaande figuren geven daarom eerst een beeld van het gebruik van de trein in Nederland ten opzichte van andere landen. De figuren geven zowel het aantal reizigerskilometers als het aantal reizen per inwoners aan.



Figuur 6.1 Treingebruik per inwoner (reizigerskm en reizen), bron: UIC synopsis 2013

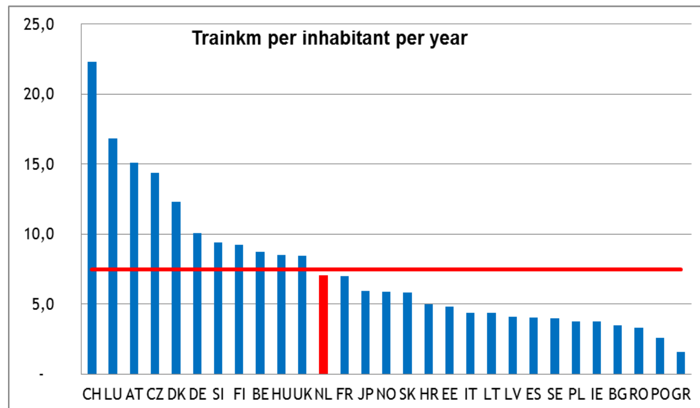
Zowel op het gebied van reizigerskilometers als op het gebied van treinreizen per inwoner blijkt Nederland boven het gemiddelde van een brede groep (EU, EFTA, Japan) te scoren. Japan scoort veel hoger op het gebied van aantal reizen, wat veel korte trips impliceert. Anderzijds scoort bijvoorbeeld Frankrijk hoog t.a.v. reizigerskilometers, maar laag t.a.v. aantal reizen door het grote aandeel lange afstandsvervoer per TGV. NS vervoert vooral reizigers over een middellange afstand (40-50 km), vergelijkbaar met de regionale netwerken in Duitsland en rond Parijs.

6.2.2 Aanbod van treinvervoer

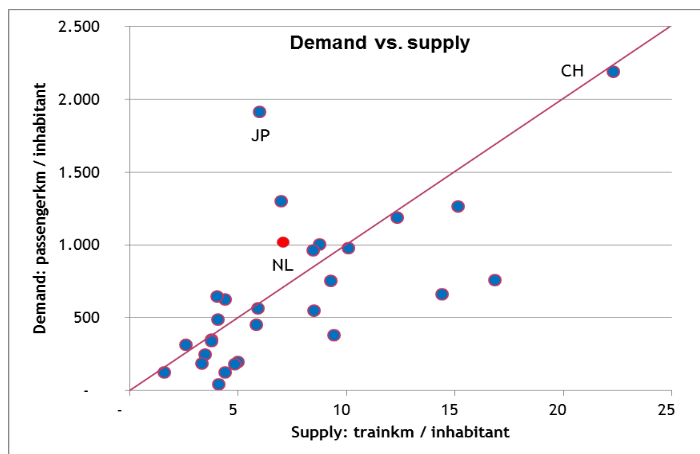
Het totale aanbod van treinvervoer kan worden uitgedrukt in het aantal geboden treinkilometers per inwoner. De afstemming van vraag en aanbod blijkt dan uit een grafiek van reizigerskilometer per inwoner versus treinkilometer per inwoner. Figuur 6.2 geeft aan dat het aanbod van treinvervoer per inwoner in Nederland iets (5%) onder het gemiddelde van een brede groep ligt.

Uit figuur 6.3 blijkt dat vraag en aanbod goed op elkaar zijn afgestemd; Nederland ligt dicht bij de lijn door het midden van deze grafiek. In het geval van Zwitserland is de vraag veel groter, maar het aanbod van treindiensten is ook evenredig veel groter. In het geval van Japan is de vraag veel groter, maar de hoeveelheid treindiensten beperkt. Dit houdt in: veel reizigers per trein; lange hogesnelheidstreinen en overvolle stoptreinen rond de grote steden.

Om in Nederland een groter marktaandeel voor het openbaar vervoer te realiseren is het dus nodig dat het aanbod van treindiensten aanzienlijk groeit. Het programma Hoogfrequent Spoor voorziet in deze ontwikkeling en draagt dus bij aan groei met behoud van kwaliteit en comfort voor de reizigers.



Figuur 6.2 Aanbod treinvervoer (treinkm per inwoner) , bron: UIC synopsis 2013

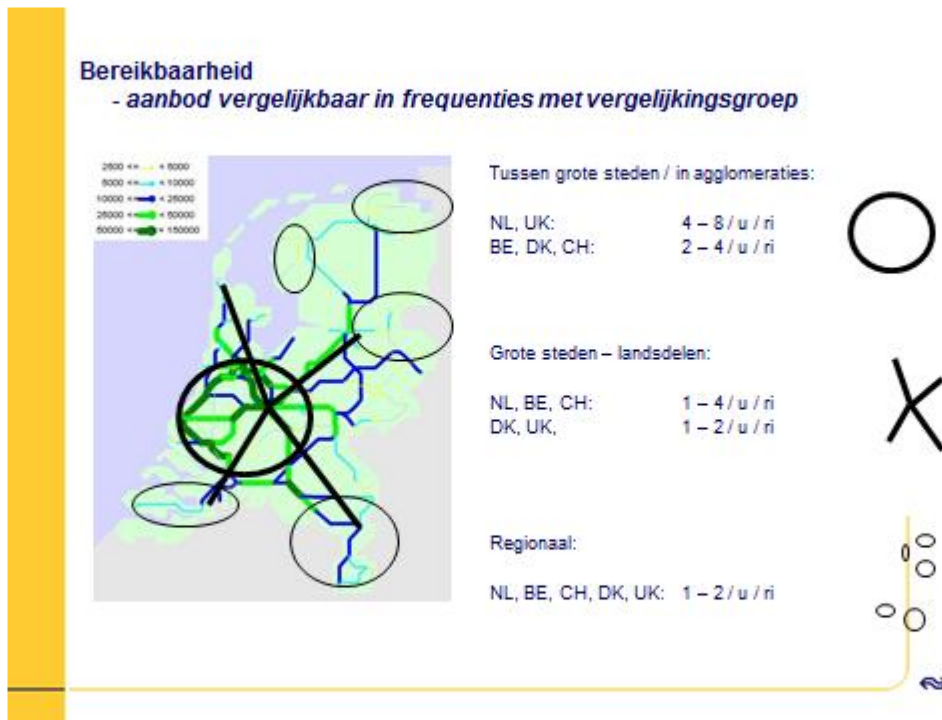


Figuur 6.3 Afstemming van vraag en aanbod, bron: UIC synopsis 2013

De frequentie van de geboden treindiensten geeft een meer precies beeld van het aanbod. Daarbij kan onderscheid gemaakt worden tussen:

1. Verbindingen tussen grote steden / economische kernen
2. Verbindingen tussen grote steden / economische kernen en de omliggende agglomeraties
3. Verbindingen van grote steden naar landsdelen
4. Verbindingen in de regionale gebieden

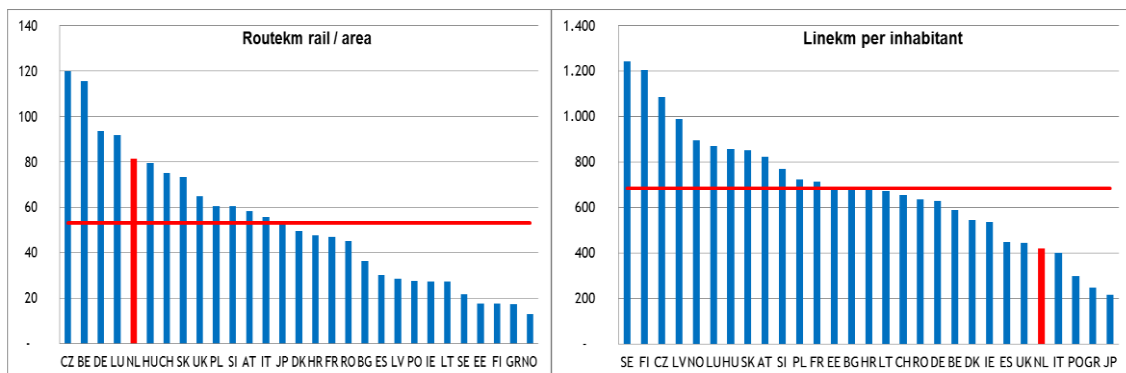
Figuur 6.4 vat de vergelijking in frequenties van treindiensten met de andere partijen samen.
Het Nederlandse spoor systeem blijkt over het algemeen vergelijkbare frequenties te bieden. Tussen de grote steden is de aangeboden frequentie zelfs boven het gemiddelde. In de agglomeraties rond de grote steden vindt vaak samenloop van een aantal verbindingen plaats, waardoor de frequentie verdubbelt. Het aanbod van regionaal vervoer is in Nederland vergelijkbaar met dat in de omringende landen.



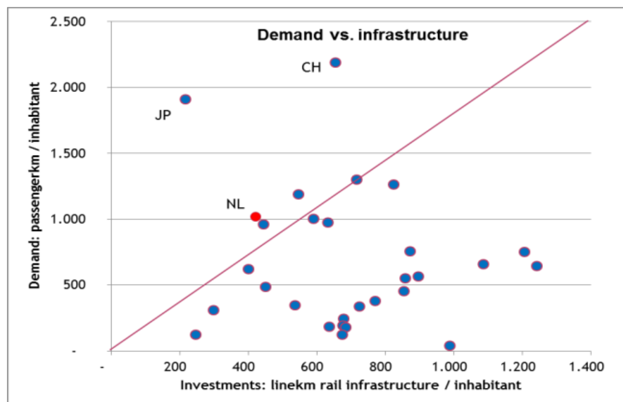
Figuur 6.4 Frequentie van treindiensten, bron: websites vervoerders

6.2.3 Dekking van het spoornetwerk en stations

Om een goede reis van deur tot deur te kunnen maken moet het openbaar vervoer in de buurt zijn van het vertrek en het eindpunt van de reis. Voor de trein betekent dit een goede dekking van het spoornetwerk en stations. Figuur 6.5 geeft aan dat de dekking van het netwerk over Nederland boven het gemiddelde van een brede groep (EU, EFTA + Japan) ligt. De hoeveelheid spoor per inwoner ligt echter 40% onder het gemiddelde. Ook uit figuur 6.6.blijkt dat de investeringen in rail infrastructuur in Nederland relatief laag zijn ten opzichte van de vervoersvraag. Dit maakt het systeem kwetsbaar voor verstoringen en kan een beperking vormen voor het aanbieden van voldoende en betrouwbaar vervoer. Met het programma Beter en Meer spelen NS en ProRail samen in op de uitdagingen die in deze situatie spelen.



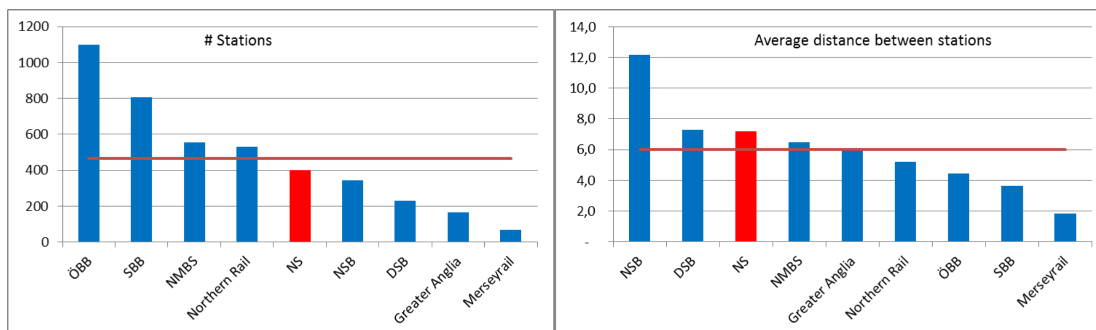
Figuur 6.5 Spoornetwerk: dekking en infrastructuur per inwoner, bron: UIC synopsis 2013



Figuur 6.6 Spoorinfrastructuur ten opzichte van vervoersvraag, bron: UIC synopsis 2013

De vergelijkingsgroep voor deze benchmark bestaat vooral uit middelgrote vervoerders. Daarbij valt op dat de aantallen stations sterk uiteenlopen en daarmee de gemiddelde halte afstand. Een aantal vervoerders (o.a. NMBS en ÖBB) maakt wel onderscheid tussen stations en haltes met verschillen in bediening (frequenties van treindiensten van/naar het station) en voorzieningen niveau (wachtruimte, toilet, etc.). Vooral bij de bediening moet steeds de keuze worden gemaakt tussen de betere bereikbaarheid voor reizigers uit het gebied rond dat station en de (langere) reistijd van reizigers die het station passeren. Daarnaast geldt de inpasbaarheid van de dienstregeling op de infrastructuur als randvoorwaarde.

Figuur 6.7 geeft een overzicht van aantallen stations en gemiddelde halte afstanden in de vergelijkingsgroep van deze benchmark. NS scoort rond het gemiddelde t.a.v. de halte afstand van stations. Uit het Eurobarometer onderzoek uit 2013 (zie paragraaf 4.3) blijkt dat 40% van de Nederlandse respondenten binnen 10 minuten op een station kan zijn en 90% binnen een half uur. Merseyrail heeft een zeer korte gemiddelde halte afstand, maar is dan ook een meer metro-achtig systeem in een stedelijke omgeving.



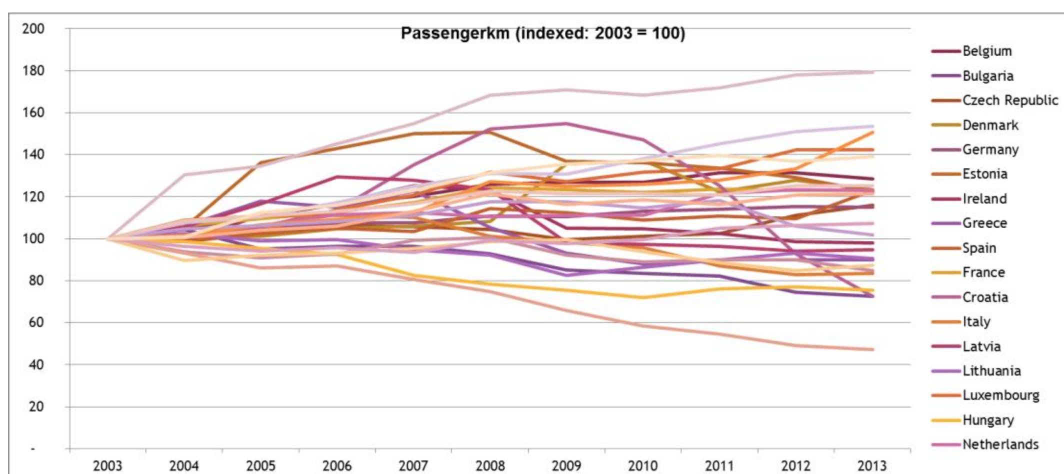
Figuur 6.7 Dekking en halte afstand van stations

6.3 Reizigersgroei

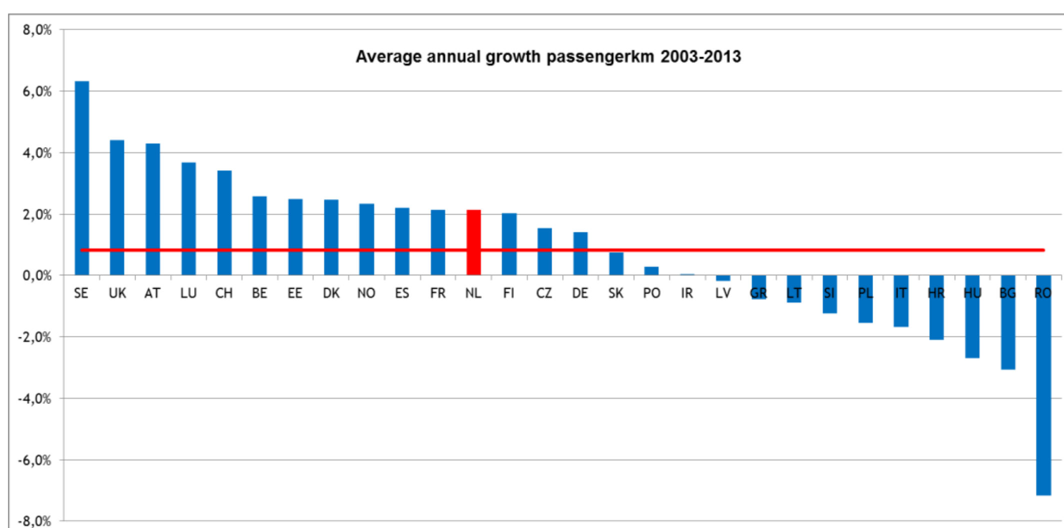
De nieuwe vervoerconcessie duidt het prestatiegebied reizigersgroei in artikel 4 als: "het aangeboden vervoer is gericht op het genereren en accommoderen van de reizigersgroei".
Verdere uitwerking in de concessie gaat vooral in op de vaststelling van de dienstregeling, de minimale bediening van stations, nieuwe infrastructuur en stations, etc. Deze aspecten zijn al in

bovenstaande paragraaf aan de orde geweest. Deze paragraaf schetst een wat breder beeld van de groei van de vraag en het aanbod van spoorvervoer in Europa.

Figuur 6.8 geeft weer hoe de ontwikkeling van de vraag over heel Europa sterk uiteenloopt per land. Figuur 6.9 geeft de gemiddelde jaarlijkse groei per land in de periode 2003-2013 weer. De vraag blijkt in Nederland bovengemiddeld te groeien.



Figuur 6.8 Ontwikkeling vraag spoorvervoer in reizigerskm, bronnen: Eurostat, UIC, jaarverslagen



Figuur 6.9 Gemiddelde jaarlijkse groei in reizigerskm, bronnen: Eurostat, UIC, jaarverslagen

6.4 Conclusies

De vraag naar openbaar vervoer per spoor ligt in Nederland boven het Europese gemiddelde. Deze vraag groeit ook sneller dan het Europese gemiddelde. Vraag (reizigerskm) en aanbod (treinkm) blijken goed op elkaar afgestemd te zijn. De geografische dekking van de infrastructuur en stations scoren rond het gemiddelde. Per inwoner gezien is de hoeveelheid infrastructuur wel tamelijk schaars (40% onder het Europese gemiddelde). Voor het accommoderen van verdere groei is een uitbreiding van het aanbod en bijbehorende infrastructuur nodig. Programma's als Beter en Meer en Programma Hoogfrequent Spoor moeten er voor zorgen dat vraag en aanbod ook op langere termijn in evenwicht blijven. Ook in andere landen met een intensief spoorgebruik zijn soortgelijke programma's aan te treffen, gekoppeld aan aanzienlijke investeringsprogramma's. Voorbeelden zijn Bahn 2030 in Zwitserland en Fremtidens Tog in Denemarken.

7 Productiviteit en financiën

7.1 Inleiding

De voorgaande hoofdstukken gingen vooral in op de kwaliteit van het spoorvervoer. Dit hoofdstuk richt de focus op het vergelijken van efficiency: hoe doelmatig worden mensen en bedrijfsmiddelen ingezet, hoeveel betalen de reizigers en hoeveel betalen belastingbetalers. Eerst komt daarom de productiviteit (van mensen en bedrijfsmiddelen) aan de orde. Daarna volgt een internationale vergelijking op het financiële aspect.

7.2 Productiviteit

Productiviteit kan op verschillende manieren vergeleken worden. In deze benchmark is er voor gekozen om met vergelijkbare vervoersondernemingen de productiviteit van de productiefactoren kapitaal en arbeid te vergelijken.

Daarnaast is het aantal reizigers per trein een maat voor de overall productiviteit. Dit is een combinatie van technische en allocatieve efficiency; een vervoerder kan technisch heel efficiënt zijn (lage kosten per treinkilometer), maar de opdrachtgever kan kiezen voor het aanbieden van relatief veel treindiensten, waardoor er veel lege zitplaatsen rondrijden (lage allocatieve efficiency).

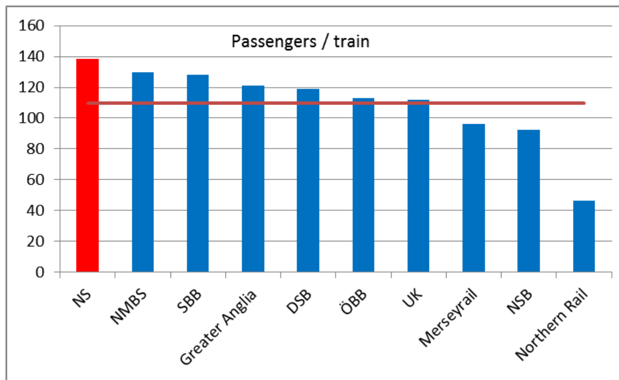
De belangrijkste kapitaalcomponent bij railvervoer is het rollend materieel. Daarom is voor een vergelijking van de productiviteit van kapitaal gekozen voor een vergelijking van het aantal reizigerskilometers dat per jaar per eenheid (rijtuig, locomotief of treinstelbak) wordt gerealiseerd.

De structuur, scope en mate van outsourcing van de verschillende spoorwegen loopt sterk uiteen. Het ene uiterste betreft bedrijven waar alle activiteiten nog in één bedrijf zijn ondergebracht: vervoer, beheer van infrastructuur, onderhoud van materieel en onderhoud van infrastructuur. Het andere uiterste betreft vervoerders zonder infrastructuur, zonder eigen onderhoudspersoneel en met een hoge mate van outsourcing. Daarom is een vergelijking van output ten opzichte van totale personeelsaantallen niet zinvol.

Voor een vergelijking van de productiviteit van arbeid is alleen gekeken naar de directe medewerkers:
- Treinkilometer per machinist
- Reizigerskilometer per conducteur
- Reizigers per (service)medewerker op het station

7.2.1 Productiviteit algemeen

Het aantal reizigers per trein (reizigerskm / treinkm) is een eerste indicatie voor de totale productiviteit van het vervoersbedrijf. NS neemt in deze vergelijking een koppositie in. Factoren die hier positief aan bijdragen zijn:
- Evenwichtig vervoerspatroon (spits/tegenspits, spits/dal, poly centrisch)
- Dienstregelingsontwerp dat goed aansluit bij de vervoersvraag



Figuur 7.1 Gemiddeld aantal reizigers per trein (reizigerskm / treinkm)

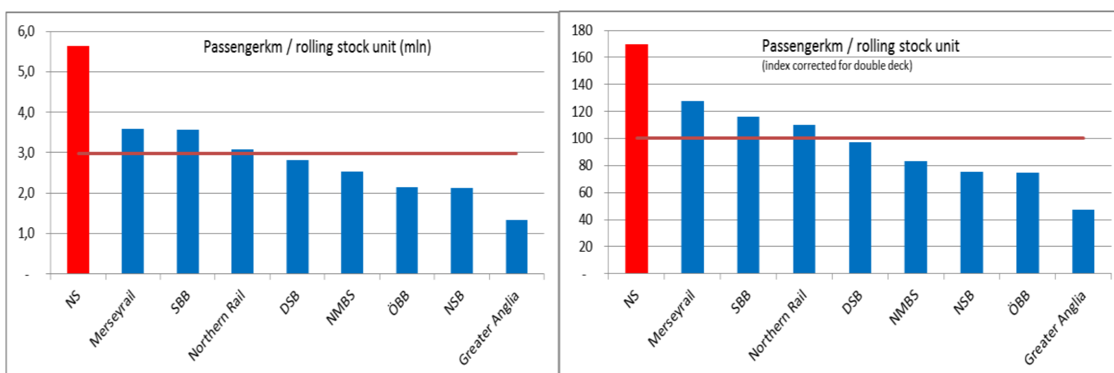
7.2.2 Productiviteit van kapitaal

De belangrijkste kapitaalcomponent bij railvervoer is het rollend materieel. Daarom is voor een vergelijking van de productiviteit van kapitaal gekozen voor een vergelijking van het aantal reizigerskilometers dat per jaar per eenheid (rijtuig, locomotief of treinstelbak) wordt gerealiseerd.

NS scoort bij een eerste vergelijking op deze indicator veruit het hoogst van de vergelijkingsgroep. Een deel van deze hoge score wordt veroorzaakt door het hoge aandeel dubbeldeksmaterieel. Als hiervoor wordt gecorrigeerd (naar verhouding van het aantal zitplaatsen) blijkt NS op dit aspect nog steeds een productiviteit van 70% boven het gemiddelde te realiseren.

Deze prestaties worden positief beïnvloed door:

- Hoge beschikbaarheid van materieel voor de rijdende dienst (niet in onderhoud of reparatie)
- Een hoge systeemsnelheid
- Een uitgebalanceerd materieelpark waarmee flexibel kan worden ingespeeld op de vervoersvraag
- Geavanceerde planningssystemen waardoor materieel maximaal productief kan worden ingezet



Figuur 7.2 Reizigerskm per materieeleenheid; zonder en met indexering voor dubbeldeksmaterieel

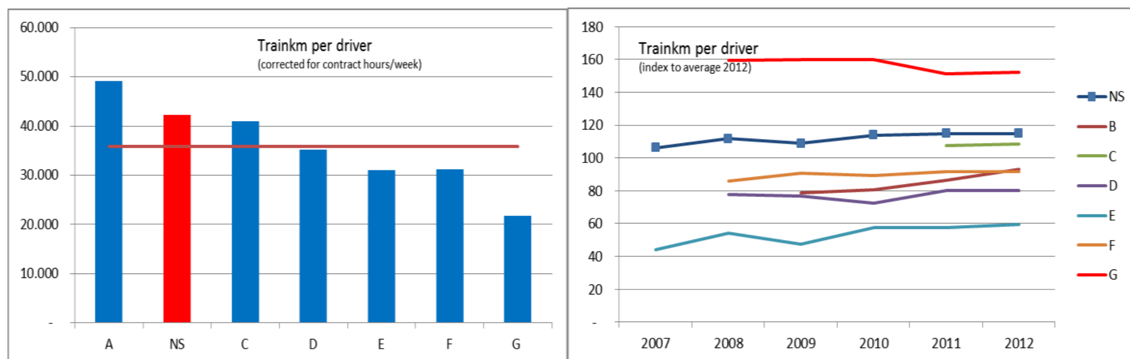
7.2.3 Productiviteit van arbeid

Voor de productiviteit van arbeid kan worden gekeken naar het aantal treinkilometers dat een machinist rijdt, het aantal reizigerskilometers per conducteur en het aantal reizigers per stations medewerker.

Bij treinpersoneel (conducteurs en machinisten) kunnen verschillen in de systeemsnelheid voor grote verschillen in productiviteit zorgen; machinisten van hoge snelheidstreinen produceren meer kilometers door de hoge snelheid, niet door een hoger aantal productieve uren. Omdat de systeemsnelheid niet van de vervoerders in de vergelijkingsgroep beschikbaar was, is bij deze benchmark niet gecorrigeerd voor verschillen in de systeemsnelheid.

Een andere factor met veel invloed is het aantal cao uren per week. Dit loopt in de vergelijkingsgroep uiteen tussen 34 en 41 uur. Voor deze factor is wel gecorrigeerd bij de vergelijking van productiviteit van treinpersoneel.

Het aantal treinkilometers van NS machinisten ligt ongeveer 15% boven het gemiddelde van de vergelijkingsgroep en stijgt heel licht. Het verschil tussen de score van NS en die van de “best in class” vervoerder is voor een groot deel te verklaren uit de hogere systeemsnelheid van deze vervoerder.

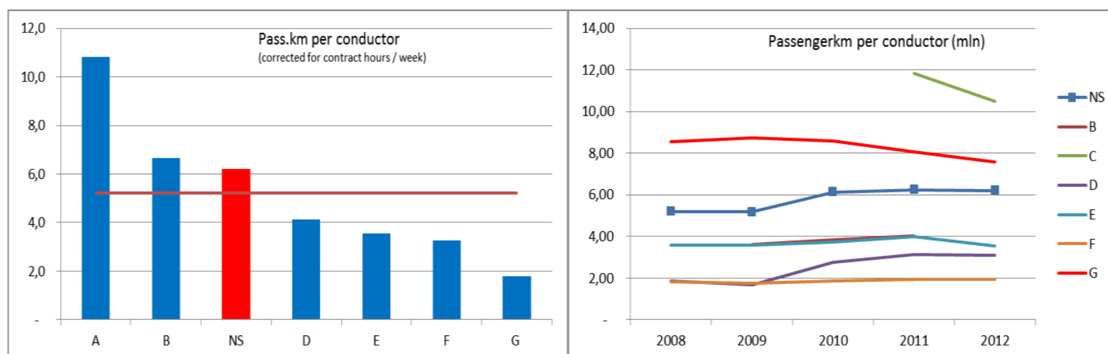


Figuur 7.3 Treinkm per machinist (gecorrigeerd voor contracturen, niet gecorrigeerd op systeemsnelheid)

Voor een vergelijking van de productiviteit van conducteurs is het aantal reizigerskilometer per conducteur gekozen; het vervoeren van meer reizigers of het reizen over lange afstanden kan een hogere behoefte aan service en controle veroorzaken. Ook hier blijkt NS boven het gemiddelde te presteren met een licht positieve trend.

Bij de twee partijen die hoger scoren blijken twee factoren een rol te spelen:

- Een hogere systeemsnelheid
- Een lagere norm van het aantal conducteurs per trein

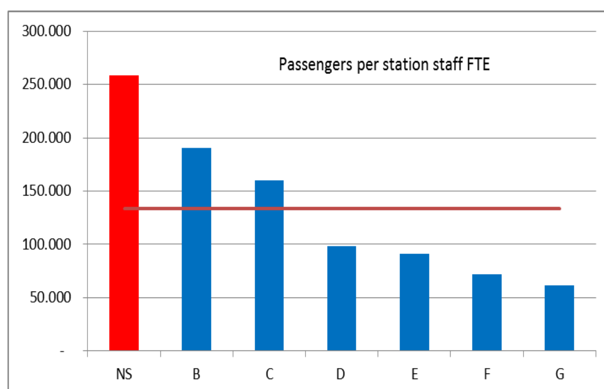


Figuur 7.4 Reizigerskm per conducteur (gecorrigeerd voor contracturen, niet gecorrigeerd op systeemsnelheid)

Voor een vergelijking van de productiviteit van servicepersoneel op stations is het aantal reizigers als uitgangspunt genomen; dit hangt samen met een hogere informatiebehoefte en een hoger aantal verkooptransacties. Uit figuur 7.5 blijkt dat NS "best in class" scoort in deze vergelijking van stationspersoneel. Een aantal belangrijke factoren hierbij zijn:

- NS heeft een lager aantal stations dan gemiddeld (zie figuur 6.7), maar kan daarbij toch een goede dekking bieden door de hoge bevolkingsdichtheid.
- NS kent een relatief hoog aandeel verkoop via kaartautomaten; NS is meer dan 20 jaar geleden begonnen met het aanbod via kaartautomaten sterk te vergroten.
- Sinds de invoering van de OV Chipkaart neemt het aantal verkoophandelingen (aan automaat of loket) per reis verder sterk af.

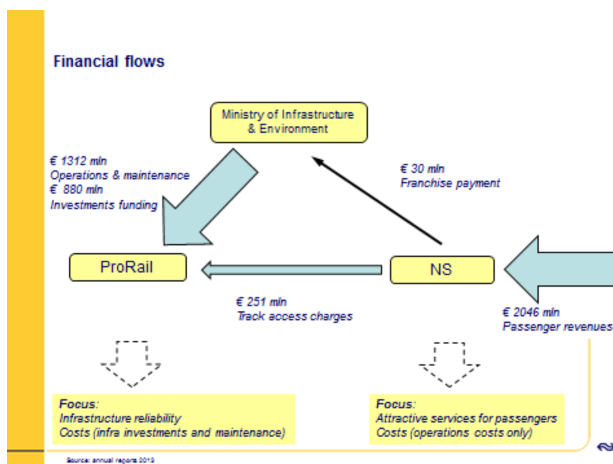
Door de twee laatste factoren kunnen NS servicemedewerkers meer reizigers bedienen met diensten met een hogere toegevoegde waarde (b.v. assistentieverlening of informatie)



Figuur 7.5 Gemiddeld aantal reizigers per stationsmedewerk(st)er

7.3 Financiën

Bij het financieren van openbaar vervoer geldt altijd de afweging wat de reizigers zelf betalen en wat uit openbare middelen wordt gefinancierd. Als bovendien de exploitatie van de infrastructuur wordt gescheiden zijn verschillende routes voor de financiering te kiezen: subsidie grotendeels via de vervoerder of via de infrastructuurbeheerder. Figuur 7.6 geeft schematisch de situatie voor het Nederlandse hoofdrailnet aan: er is ongeveer een evenwicht tussen financiering door de reizigers en publieke financiering. De route in Nederland is: de reizigers betalen vooral de kosten van de vervoerder, de infrastructuurbeheerder wordt grotendeels uit publieke middelen betaald.

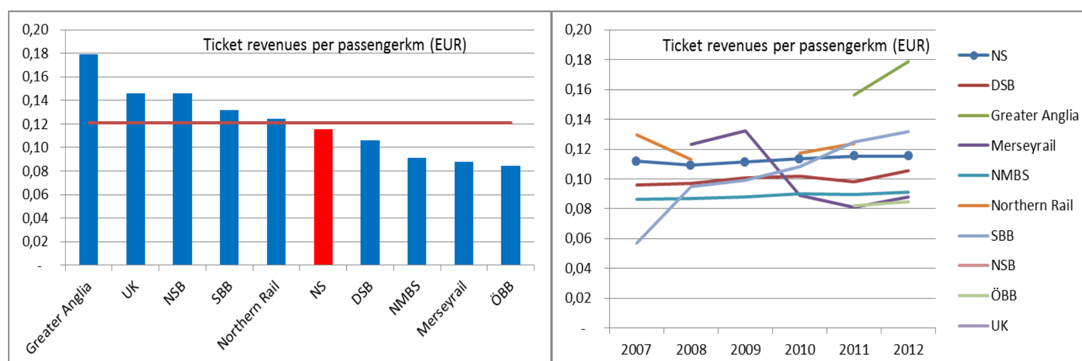


Figuur 7.6 Financiering van het hoofdrailnet

Deze paragraaf vergelijkt het kostenniveau voor de reizigers en het niveau van publieke financiering tussen de verschillende bedrijven van de (bredere) vergelijkingsgroep.

7.3.1 Kostenniveau voor reizigers

In Nederland blijken reizigers voor openbaar vervoer per spoor 5% minder dan het gemiddelde van de vergelijkingsgroep te betalen. Vooral in Engeland, Noorwegen en Zwitserland wordt gemiddeld meer betaald. De ontwikkeling van de prijs voor reizigers is in Nederland gemiddeld.

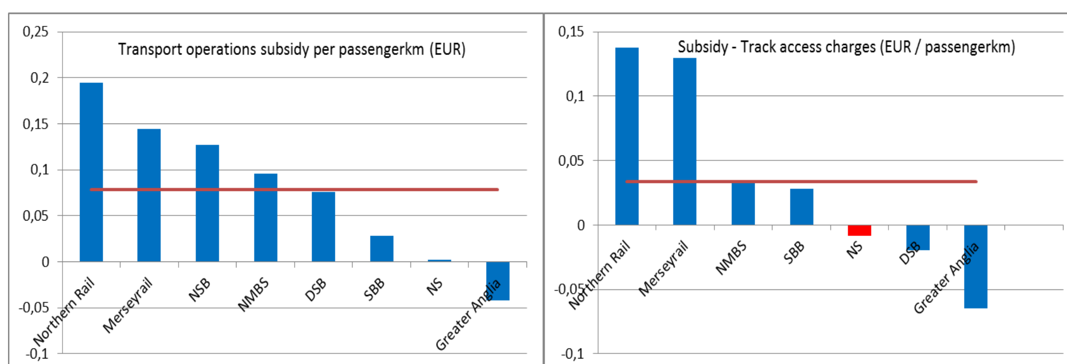


Figuur 7.6 Gemiddelde prijs per reizigerskm (2012)

Deze vergelijking gaat uit van de totale vervoersomzet gedeeld door het aantal reizigerskilometers. Voor specifieke situaties (b.v. spits, studenten, ouderen, etc.) kan het beeld anders zijn. Een Zwitserse studie (LITRA, 2014) maakt een vergelijking aan de hand van voorbeeldsituaties en voorbeeldreizen. De Zwitserse studie houdt echter geen rekening met aspecten als dal-kortingen en de studentenkaart. Bovenstaande grafiek geeft dus een meer globaal beeld van het kostennivo voor reizigers.

7.3.2 Publieke financiering

Figuur 7.7 vat de publieke financiering van de verschillende spoorbedrijven uit de (brede) vergelijkingsgroep samen. Hieruit blijkt dat NS ten opzichte van andere bedrijven een zeer laag beroep doet op publieke middelen. Het rechterdeel van de figuur geeft de publieke financiering aan, waarbij de gebruiksvergoeding voor infrastructuur is verrekend. Ook dan blijkt NS een netto betaler, terwijl de meeste andere vervoerders netto ontvangers zijn van subsidie. De verschillen zijn vrij groot. De belangrijkste factoren zijn het verschil in het soort vervoer (regionaal of “commuter”) en het aangeboden vervoer ten opzichte van de vraag. Abellio Greater Anglia verricht vrij veel intercity vervoer met relatief hoge prijzen voor de reizigers. Daardoor kan (en moet) een relatief hoge concessievergoeding aan de overheid worden betaald.



Figuur 7.7 Gemiddelde subsidie per reizigerskm; aan de vervoerder en met verrekening van de gebruiksvergoeding voor infrastructuur (2012)

7.4 Conclusies

De productiviteit van NS als vervoerder ligt boven het gemiddelde van de vergelijkingsgroep. De belangrijkste factoren zijn:

- Een hoog aantal reizigers per trein (afstemming van dienstregeling op de vraag)
- Intensieve benutting van het materieel (planning en afstemming van type materieel op de vraag)
- Productiviteit van rijdend personeel ligt iets boven het gemiddelde (o.a. door gemiddelde snelheid en planningssystemen).
- Productiviteit van servicepersoneel op stations ligt boven het gemiddelde door het gebruik van de OV-chipkaart en kaartautomaten.

Deze hoge productiviteit heeft zijn weerslag op de financiële aspecten voor de reizigers en belastingbetalers. De prijs voor reizigers ligt iets onder het gemiddelde van de vergelijkingsgroep en stijgt ook niet harder dan het gemiddelde. Het niveau van subsidiëring van het spoorvervoer van het hoofdrailnet ligt duidelijk onder het gemiddelde van de vergelijkingsgroep, ook als het niveau van gebruiksvergoeding voor infrastructuur in de vergelijking wordt betrokken. De schaarse en intensief gebruikte infrastructuur is hierbij een belangrijke factor. Bij het invullen van de nieuwe vervoerconcessie en de bijbehorende programma's (o.a. Beter en Meer) is de voortdurende afweging tussen kosten en kwaliteit een belangrijke randvoorwaarde.

8 Conclusies en aanbevelingen

Deze benchmark vergelijkt de prestaties van NS met een aantal vergelijkbare vervoerders op de prestatiegebieden van de vervoerconcessie voor het hoofdrailnet: een aantrekkelijk product voor de reizigers, kwaliteit van het spoorvervoer en capaciteit van het spoorvervoer. Daarnaast voorziet de benchmark in een vergelijking van de productiviteit en financiële aspecten van het spoorvervoer. Figuur 8.1 geeft een overzicht van de vergelijking van prestaties en klantoordelen. In de volgende paragrafen komen de conclusies per prestatiegebied aan de orde.

Aantrekkelijk product voor de reizigers	Prestatiemeting	Klantoordeel
Algemeen klantoordeel		(geel) →
Deur-tot-deur reis: afstand station	(groen)	
Reisgemak		
Zitplaatscapaciteit	(geel) →	(groen) →
Reinheid station en trein		(rood) →
Toegankelijkheid voor iedereen	(groen) ↗	(groen)
Reisinformatie		
Reisinformatie in de trein		(geel) ↗
Reisinformatie op het station		(rood) ↗
Informatie bij ontrekelingen		(groen) ↗
Kwaliteit van het spoorvervoer	**Prestatiemeting**	**Klantoordeel**
Veiligheid		
Spoorwegveiligheid	(groen) ↗	
Sociale veiligheid	(groen) ↘	(groen) ↗
Betrouwbaarheid		
Reizigerspunctualiteit	(geel) ↘	(rood) ↘
Aankomstpunctualiteit	(groen) ↗	
Gereden treinen (vs. opheffen)	(rood) →	
Duurzaamheid		
Energieverbruik	(groen) ↗	
CO2 uitstoot	(groen) ↗	
Capaciteit van het spoorvervoer	**Prestatiemeting**	**Klantoordeel**
Vervoersvraag per inwoner	(groen) ↗	
Vervoersaanbod per inwoner	(geel) ↗	
Frequenties van treindiensten	(groen) ↗	
Dekking spoornetwerk	(groen) →	
Dekking stations / halteafstand	(geel) ↗	
Reizigersgroei	(groen) →	
Productiviteit en financiën	**Prestatiemeting**	**Klantoordeel**
Productiviteit		
Reizigers per trein	(groen) →	
Productiviteit van materieel (kapitaal)	(groen) ↗	
Productiviteit van personeel	(geel) ↗	
Financiën		
Kostenniveau voor reizigers	(groen) →	
Publieke financiering	(groen) ↗	

NS prestaties	
(groen)	bovengemiddeld
(geel)	gemiddeld
(rood)	ondergemiddeld
↗	trend: verbetering
→	trend: neutraal
↘	trend: verslechtering

Figuur 8.1 Samenvatting vergelijking prestaties en klantoordelen

8.1 Aantrekkelijk product voor de reizigers

Bij de vergelijking op de aantrekkelijkheid van het product voor de reizigers blijkt dat de algemene klanttevredenheid gemiddeld en stabiel is. Nederland scoort bovengemiddeld bij de dekking van de stations (deur-tot-deur reis) en toegankelijkheid voor iedereen. De klantoordelen over reinheid en reisinformatie op het station zijn wel onder het gemiddelde.

Een eerste inventarisatie van best practices op dit prestatiegebied geven als kansrijke praktijken:

1. Optimalisatie van aangeboden vervoercapaciteit / vervoersvraag via:
   a. Goede prognoses van de reizigersvraag per trein m.b.v. reizigerstelsystemen en/of nauwkeurige prognosemodellen

    b. Optimalisatie van inzet van materieel in de dienstregeling (met behulp van geavanceerde ICT middelen)
    c. Informatie voor reizigers over drukte van treinen via reisplanner kanalen (b.v. apps)
2. Faciliteren van zelfstandig gebruik van het openbaar vervoer door iedereen (o.a. gelijkvloerse instap van materieel)
3. Goed dekkende en flexibele assistentieverlening voor reizigers met mobiliteitsbeperkingen
4. Aanbieden van actuele reisinformatie via verschillende kanalen (displays, geautomatiseerde omroep, apps, medewerkers); aandacht voor consistentie en tijdigheid van deze informatie over de verschillende kanalen

8.2 Kwaliteit van het spoorvervoer

Bij een vergelijking van de kwaliteit van het spoorvervoer blijkt NS bovengemiddeld te scoren op veiligheid, zowel spoorwegveiligheid als sociale veiligheid. De betrouwbaarheid van het vervoer ligt boven het gemiddelde, zeker gezien de intensiteit van het vervoer. De klanttevredenheid over de betrouwbaarheid is echter lager dan het gemiddelde en dalend.

Op het gebied van duurzaamheid laat NS bovengemiddelde prestaties zien die continu verbeteren. Zowel het energieverbruik als de CO_2 uitstoot zijn lager dan bij de meeste andere vervoerders.

Een inventarisatie van best practices op dit prestatiegebied geeft als richitngen voor effectieve praktijken:

1. Intensieve coördinatie van operaties tussen vervoerders en de infrastructuurmanager
    a. een gezamenlijk operationeel controlecentrum,
    b. gezamenlijke verbeterteams (b.v. per route)
    c. gezamenlijke plannen om overlast door extreme weersomstandigheden te voorkomen
2. Reduceren van energieverbruik door:
    a. Modern elektrisch materieel te gebruiken
    b. Energiezuinig rijden te stimuleren (o.a. met ICT ondersteuning)
    c. Vervoersaanbod zorgvuldig op de vraag af te stemmen ("geen lege treinen")
3. Gebruik van schone energie (opgewekt uit hernieuwbare bronnen)

8.3 Capaciteit van het spoorvervoer

Het gebruik van treinen ligt in Nederland boven het Europese gemiddelde. In een klein aantal landen ligt dit gebruik per inwoner hoger (b.v. in Zwitserland). Het aanbod van treinkilometers per inwoner blijkt in Nederland iets lager dan gemiddeld. De frequenties van treinverbindingen tussen grote steden en met de landsdelen liggen in Nederland wel boven het gemiddelde.

De dekking van het spoorwegnet over het oppervlak van Nederland is ruim bovengemiddeld, o.a. omdat Nederland relatief klein en dichtbevolkt is. De hoeveelheid spoor per inwoner ligt echter 40% onder het gemiddelde. In combinatie met de vraag blijkt in Nederland railinfrastructuur schaarser te zijn dan in andere landen. De dekking van de stations ligt rond het gemiddelde.

De reizigersgroei in Nederland is hoger dan het Europese gemiddelde. Programma's als Beter en Meer en Programma Hoogfrequent Spoor moeten er voor zorgen dat vraag en aanbod ook op langere termijn in evenwicht blijven. Ook in andere landen met een intensiever spoorgebruik zijn soortgelijke programma's aan te treffen, gekoppeld aan aanzienlijke investeringsprogramma's. Voorbeelden zijn Bahn 2030 in Zwitserland en Fremtidens Tog (Trein van de Toekomst) in Denemarken.

8.4 Productiviteit en financiën

De productiviteit van NS als vervoerder ligt significant boven het gemiddelde van de vergelijkingsgroep. De belangrijkste factoren die bijdragen aan de productiviteit zijn:

- Een hoog aantal reizigers per trein (afstemming van dienstregeling op de vraag)
- Intensieve benutting van het materieel (planning en afstemming van type materieel op de vraag)
- Productiviteit van rijdend personeel ligt iets boven het gemiddelde (o.a. door gemiddelde snelheid en planningssystemen).
- Productiviteit van servicepersoneel op stations ligt boven het gemiddelde door het gebruik van de OV-chipkaart en kaartautomaten.

Deze hoge productiviteit heeft zijn weerslag op de financiële aspecten voor de reizigers en belastingbetalers. De prijs voor reizigers ligt iets onder het gemiddelde van de vergelijkingsgroep en stijgt ook niet harder dan het gemiddelde. Het niveau van subsidiëring van het spoorvervoer van het hoofdrailnet ligt duidelijk onder het gemiddelde van de vergelijkingsgroep, ook als het niveau van gebruiksvergoeding voor infrastructuur in de vergelijking wordt betrokken. De schaarse en intensief gebruikte infrastructuur is hierbij een belangrijke factor. Bij het invullen van de nieuwe vervoerconcessie en de bijbehorende programma's (o.a. Beter en Meer) is de voortdurende afweging tussen kosten en kwaliteit een belangrijke randvoorwaarde.

9 Bijlage 1. Vervoerders uit vergelijkingsgroep

9.1 Abellio Greater Anglia

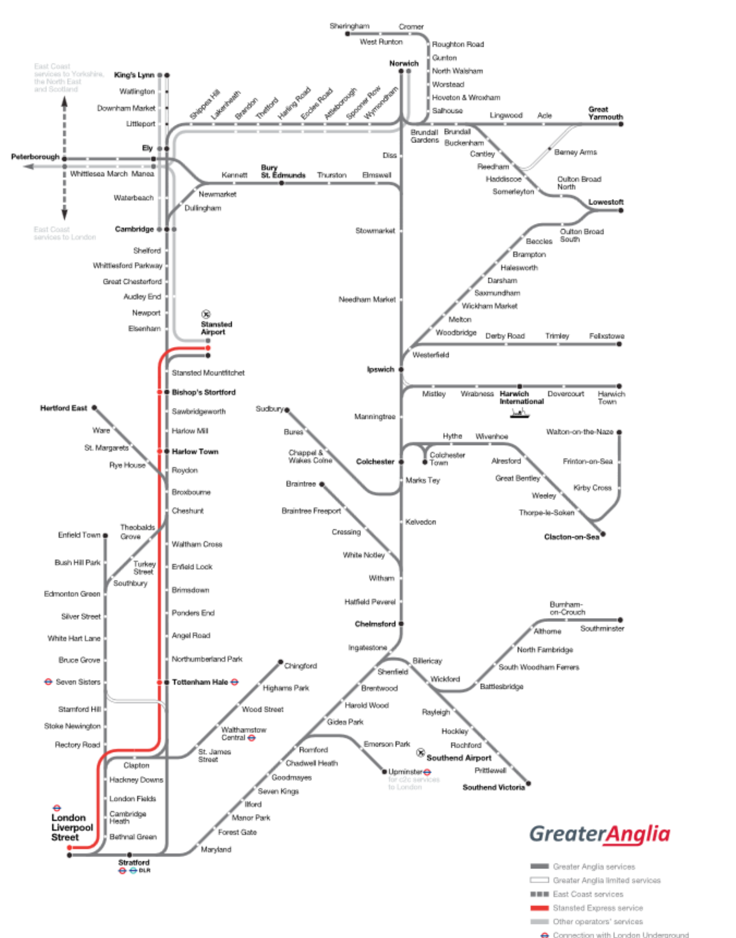
Abellio Greater Anglia is een Engelse vervoerder die personenvervoer verzorgt in het oosten van Engeland onder een concessie van het Department for Transport (2012-2015). Het bedrijf is onderdeel van Abellio (een onderneming van Nederlandse Spoorwegen).

Greater Anglia rijdt treinen in de oostelijke regio van Engeland, in de graafschappen Essex, Hertfordshire, Cambridgeshire, Suffolk en Norfolk. Ook rijdt Greater Anglia treinen vanuit deze graafschappen naar Groot-Londen. Uitgangspunt van deze treindiensten is het Londense station London Liverpool street.

Abellio Greater Anglia vervoert ongeveer 123 miljoen reizigers per jaar, resulterend in 4 miljoen reizigerskilometers. Daarmee is het vervoersvolume van Abellio Greater Anglia iets minder dan een kwart van dat van NS Reizigers.

Het vervoer van Abellio Greater Anglia kenmerkt zich door een mix van:
- hoogfrequente treindiensten rond Londen (tot 6 treinen per uur),
- uurdiensten op de langere afstanden,
- laag frequente regionale treinen.

Hierbij maakt Abellio Greater Anglia gebruik van zowel elektrische en dieseltreinen.



Figuur 9.1 Netkaart Abellio Greater Anglia

9.2 DSB

DSB, Danske Statsbaner, is de grootste spoorvervoerder in Denemarken en de grootste spoorvervoerder in Scandinavië. Net als bij NS is het management van infrastructuur volledig afgescheiden van de vervoerder. DSB heeft ook de keuze gemaakt om haar goederen vervoer activiteiten te verkopen aan DB. Sinds 2014 integreert DSB lokaal verkeer (DSB S-tog; de lokale treinen rond Kopenhagen) en lange afstands- en regionaal verkeer (DSB F&R) in haar aanbod aan de reizigers en in de organisatie.

DSB vervoert in het totaal 195 miljoen reizigers per jaar. Deze benchmark vergelijkt nog alleen het DSB F&R vervoer met 50 miljoen reizigers en 4,5 miljoen reizigerskilometers. Daarmee is het vervoersvolume van DSB ongeveer een kwart van dat van NS Reizigers.

Het vervoer van DSB kenmerkt zich door:

- een hoogfrequent netwerk rond Kopenhagen,
- één belangrijke oost-west as door het land (met relatief hoge snelheid),
- laagfrequent vervoer in de regionale gebieden,
- gebruik van relatief veel dieseltreinen (±40% van het materieel).



Figuur 9.2 Netkaart DSB

9.3 Merseyrail

Merseyrail, een joint venture van NS dochter Abellio en Serco, verzorgt sinds 2003 het railvervoer rond Liverpool in opdracht van Mersey Travel, de regionale vervoersautoriteit. Het netwerk bestaat uit twee lijnen, die in eigendom zijn van Network Rail.

Merseyrail vervoert ongeveer 44 miljoen reizigers per jaar, resulterend in 600 miljoen reizigerskilometers. Merseyrail is daarmee de kleinste vervoerder van de vergelijkingsgroep. De belangrijkste operationele kenmerken zijn:

- hoge frequenties en dichtheid van het treinverkeer (veel treinen op een beperkt netwerk),
- korte halte afstand,
- homogeen treinsysteem (één treintype),
- alleen elektrische treinen.

Daardoor is Merseyrail te karakteriseren als een metro-achtige vervoerder.



Figuur 9.3 Netkaart Merseyrail

9.4 NMBS

NMBS, Nationale Maatschappij der Belgische Spoorwegen, is de enige personenvervoerder op het hoofdspoor in België. Tot 2013 maakten de vervoerder NMBS en infrabeheerder Infrabel deel uit van dezelfde NMBS holding. In 2014 is echter een volledige splitsing tussen NMBS en Infrabel doorgevoerd. Het personeel is echter nog wel in dienst van één orgaan, HR Rail. NMBS en Infrabel hebben beiden openbare dienstcontracten met de federale overheid van België.

NMBS heeft een netwerk dat ongeveer 31% meer rail omvat dan het Nederlandse net. Er is sprake van relatief veel meersporigheid. De nadruk van het verkeer ligt op het spitsverkeer van en naar Brussel en een aantal Noord-Zuid en West-Oost verbindingen. De gemiddelde reisafstand is vergelijkbaar met die in Nederland met ook hier de nadruk op forenzen.

NMBS vervoert per jaar 220 miljoen reizigers, resulterend in 10 miljard reizigerskilometers; ongeveer 2/3 van het vervoersvolume van NS Reizigers. Daarnaast is er sprake van aanzienlijke goederenactiviteiten. De intensiteit van het gebruik van het netwerk is ongeveer half zo groot als dat van het Hoofdrailnet in Nederland. De nadruk van het vervoer ligt op spitsvervoer naar en van Brussel en Antwerpen. Er zijn relatief veel lijnen met lage frequenties en stations met lage aantallen reizigers.

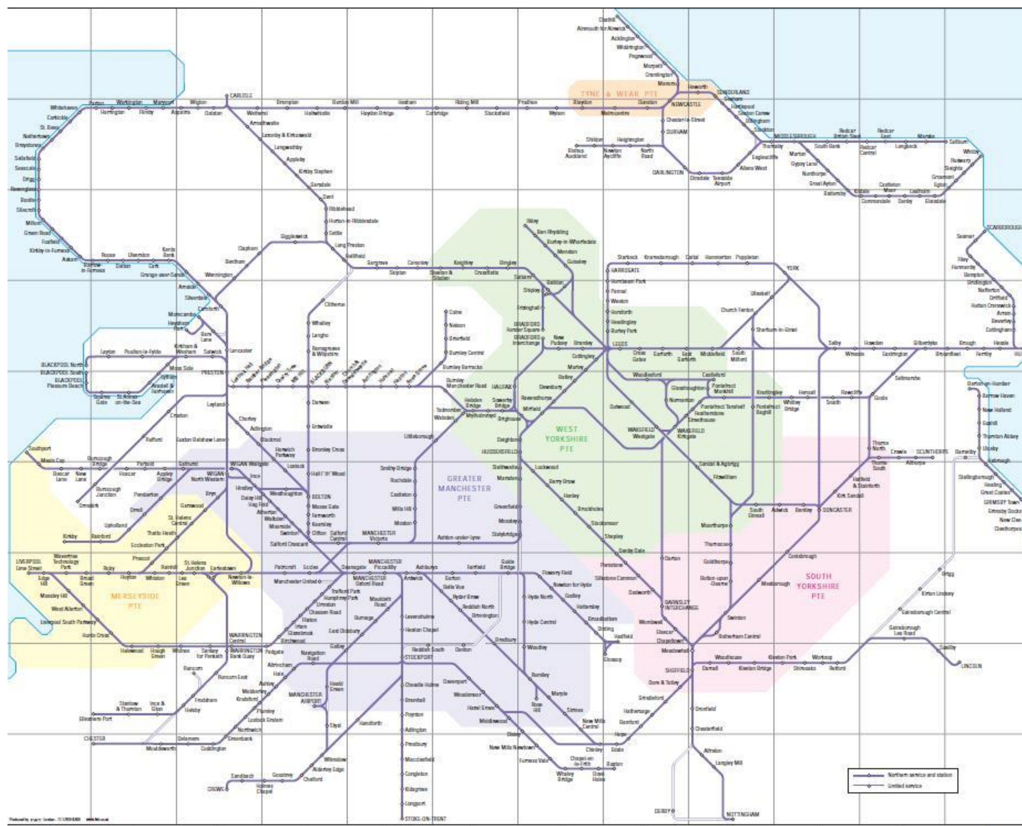


Figuur 9.4 Netkaart NMBS

9.5 Northern Rail

Northern Rail is net als Merseyrail een joint venture van Abellio en Serco. Northern Rail verzorgt sinds 2004, in opdracht van het Department for Transport, het vervoer in het Noorden en Noordoosten van Engeland. Het gaat hierbij vooral om regionaal vervoer waarbij de gemiddelde reisafstand ongeveer de helft is van die in Nederland.

De infrastructuur is in eigendom van Network Rail. Het netwerk betreft voornamelijk een aantal hoofdlijnen tussen Manchester, Liverpool en Leeds en een groot aantal kleinere lijnen. Een deel van de infrastructuur wordt ook gebruikt door een aantal andere vervoerders. Northern Rail vervoert per jaar 91 miljoen reizigers, resulterend in 2,1 miljard reizigerskilometers. Daarmee is het vervoersvolume van Northern Rail ongeveer een achtste van dat van NS Reizigers. De intensiteit van het spoorgebruik is het laagst van de vergelijkingsgroep.



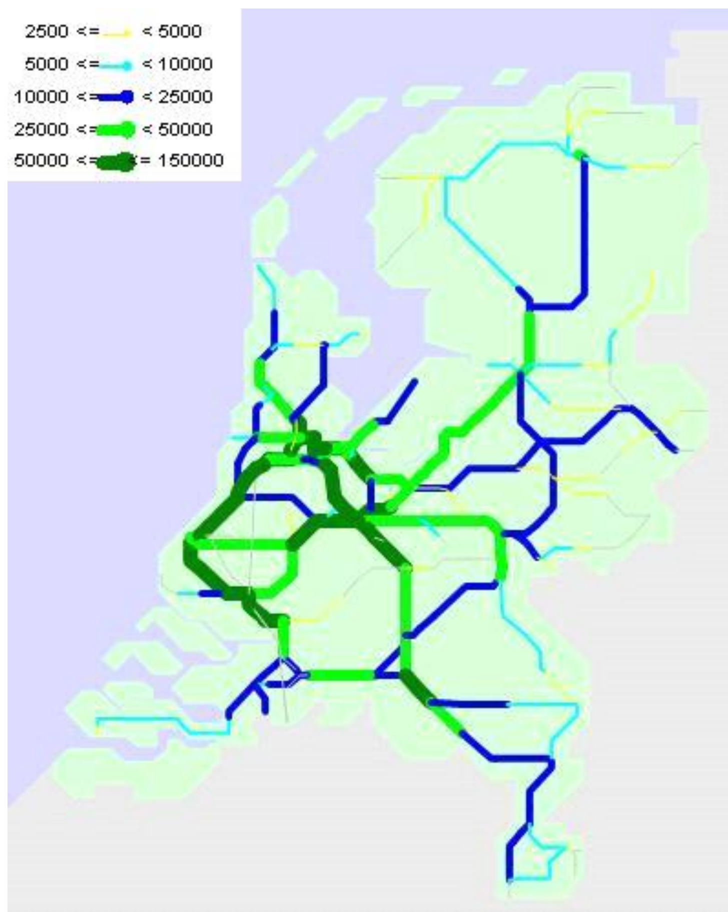
Figuur 9.5 Netkaart Northern Rail

9.6 NS Reizigers

NS Reizigers is de grootste personenvervoerder op het spoor in Nederland. NS Reizigers exploiteert het Nederlandse Hoofdrailnet onder een vervoerconcessie van het Ministerie voor Infrastructuur en Milieu. NS Reizigers maakt hierbij gebruik van de infrastructuur van ProRail en de stations en ketenvoorzieningen van NS Stations.

Bijzondere kenmerken van het hoofdrailnet in Nederland zijn:

- De hoge mate van vervoerskundige, logistieke en commerciële samenhang in het netwerk
- De hoge intensiteit van het gebruik van het netwerk (treinkilometer / spoorkilometer)
- Een poly-centrisch netwerk met gebalanceerde vervoersstromen tussen meerdere grote steden



Figuur 9.6 Netkaart NS Reizigers

9.7 SBB

SBB, Schweizerische Bundes Bahnen, is de grootste personenvervoer in Zwitserland. SBB heeft zowel de vervoersactiviteiten als het infrastructuurbeheer in één holding. Het vervoer geschiedt in opdracht van de federale en kantonnale overheden.

De infrastructuur van SBB heeft ongeveer een gelijke lengte als die van ProRail. Ook worden er ongeveer evenveel treinkilometers over het spoor gereden. Het netwerk bestaat uit een aantal hoofdlijnen tussen Geneve, Basel, Bern en Zürich en een groot aantal regionale lijnen. Vrijwel het heel Zwitserse netwerk is geëlektrificeerd.

SBB vervoert 354 miljoen reizigers per jaar, resulterend in 17,5 miljard reizigerskilometers. De totale omvang van het personenvervoer is dus vergelijkbaar met die op het hoofdrailnet in Nederland. Het marktaandeel in de mobiliteit van SBB is wel veel hoger; Zwitsers reizen relatief ongeveer twee maal zo veel per trein als Nederlanders.

De grootste operationele verschillen ten opzicht van Nederland zijn de klimatologische en geografische omstandigheden en de relatief grote rol van goederenverkeer op het spoor.



Figuur 9.7 Netkaart SBB

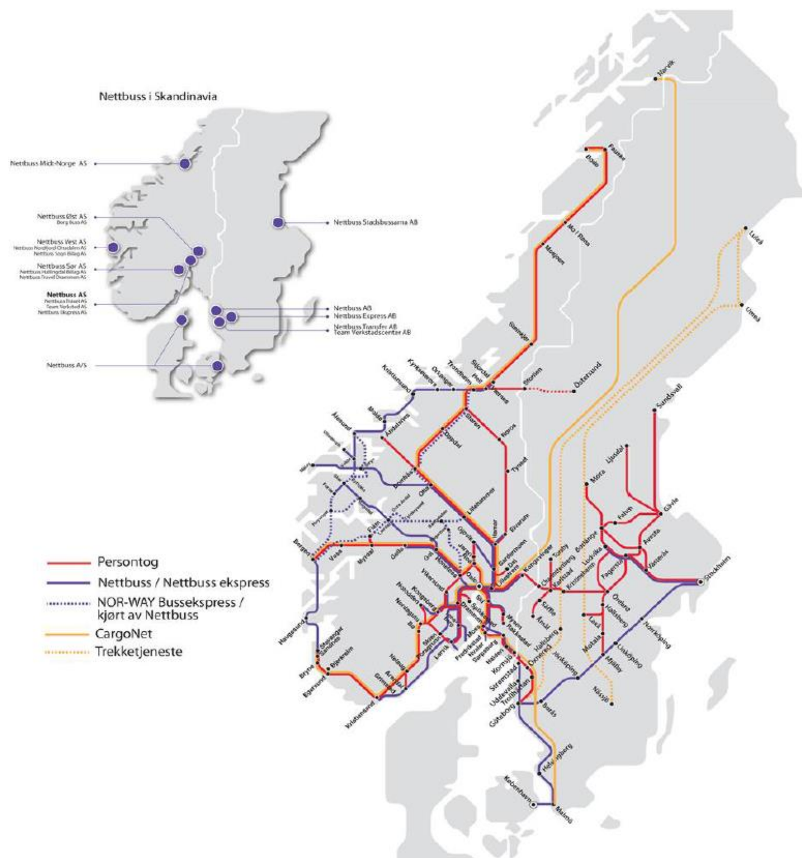
9.8 Overige vervoerders

Naast de vergelijkingsgroep maakt deze benchmark ook regelmatig gebruik van beschikbare cijfers van andere middelgrote vervoerders in Europa, voornamelijk NSB en ÖBB. Deze paragraaf geeft enige karakteristieken van deze twee vervoerders.

9.8.1 NSB

NSB, Norges Statsbaner, is de grootste personenvervoerder op het spoor in Noorwegen. NSB richt zich alleen op vervoer; de infrastructuur wordt beheerd door overheidsorganisatie Jernbaneverket. NSB exploiteert goederenvervoer in een joint venture met de Zweedse spoorwegen onder de naam CargoNet. NSB vervoert 61 miljoen reizigers over het spoor per jaar in Noorwegen, resulterend in 2,8 miljard reizigerskilometers, ongeveer een achtste van het reizigersvolume van NS Reizigers. Daarnaast vervoert NSB via Nettbuss nog 137 miljoen reizigers over de weg.

Het grootste deel van het vervoer concentreert zich in het zuiden rond Oslo, met verbindingen naar een aantal andere grotere steden. Lange afstands- en regionaal vervoer kent veel lagere frequenties. Het spoornetwerk omvat 4200 km, waarvan slechts 6% meersporig is.

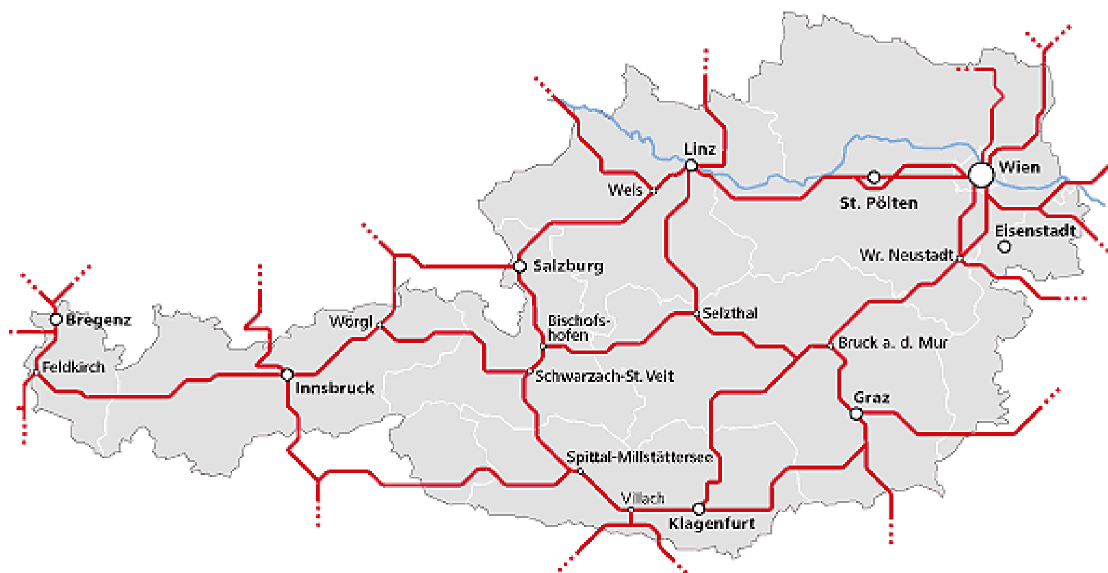


Figuur 9.8 Netkaart NSB (inclusief Nettbuss)

9.8.2 ÖBB

ÖBB, Österreichische Bundesbahnen, is de grootste spoorvervoerder in Oostenrijk en beheert de hoofdspoorweginfrastructuur in Oostenrijk en Liechtenstein. Daarnaast is ÖBB actief als busvervoerder (ÖBB-Postbus) en goederenvervoerder (Rail Cargo Austria). ÖBB vervoert per jaar 224 miljoen reizigers per spoor, resulterend in 10,2 miljard reizigerskilometers. Daarmee heeft het vervoer van ÖBB een omvang van ongeveer 60% van dat van NS Reizigers.

Het spoorwegnet omvat 4900 km, is voor 42% meersporig en voor 72% geëlektrificeerd. Een bijzonder kenmerk van ÖBB is het hoge aantal stations en halteplaatsen (meer dan 1100!). Het grootste deel van het vervoer concentreert zich op de as Wenen - Salzburg en rond Wenen.



Figuur 9.9 Netkaart ÖBB

10 Bijlage 2. Data: bronnen en harmonisatie

10.1 Inleiding

Deze benchmark maakt zoveel mogelijk gebruik van gegevens uit openbare bronnen. Daarmee zijn de brongegevens goed te valideren en te verifiëren. Deze openbare gegevens zijn niet altijd gebaseerd op dezelfde definities. Daarom gaat deze bijlage in op definities en methoden van harmonisatie van de gegevens.

De resterende gegevens, die niet opbaar beschikbaar waren, zijn direct uitgevraagd bij de betrokken vervoerders. Bij deze uitvraag zijn de openbare gegevens bovendien geverifieerd bij de vergelijkingspartners. In sommige gevallen waren correcties nodig op definities of scope van de gegevens.

10.2 Vervoersaanbod en vraag

10.2.1 Vraag en aanbod

Hoofdstuk 6 gaat eerst in op de capaciteit van het spoorvervoer; het aangeboden vervoer in relatie tot de vraag. De vraag naar treinvervoer is uitgedrukt in reizigerskilometers per inwoner en treinreizen per inwoner. Het aanbod van treinvervoer is uitgedrukt in treinkilometers per inwoner.

UIC (Union International des Chemins de Fer; http://www.uic.org/) verzamelt dit soort statistieken en publiceert deze op haar website. Deze benchmark gebruikt vooral de jaarlijkse publicaties op de website; de UIC synopsis. Deze cijfers kunnen worden geverifieerd ten opzichte van de jaarverslagen van de betreffende vervoerders en infrastructuurmanagers en Eurostat, de officiële Europese statistieken. In een aantal gevallen gaat het in de officiële statistieken alleen om het vervoer van de grootste vervoerder (b.v. NS of SBB).

10.2.2 Frequenties van treindiensten

Naast de landelijke cijfers presenteert deze benchmark een kaartje met frequenties van treindiensten tussen grote steden, van grote steden naar landsdelen en regionaal. Dit kaartje is gebaseerd op een aantal voorbeeldreizen die zijn gepland met de reisplanners op de websites van de betrokken vervoerders.

10.2.3 Dekking van het spoornetwerk

De benchmark drukt de dekking van het spoorwegnetwerk uit in routekilometers per inwoner. Deze gegevens kunnen ook weer direct worden afgeleid uit de UIC synopsis cijfers.
Daarnaast representeert het aantal lijnkilometers per inwoner de meersporigheid van delen van het netwerk. Het aantal lijnkilometers kan worden benaderd door het aantal routekilometers op te tellen bij het aantal kilometers meersporig traject. Deze cijfers zijn geverifieerd met de cijfers uit de jaarverslagen van de infrastructuur beheerders. In een aantal gevallen (waaronder Nederland en Zwitserland) is het aantal lijnkilometers hoger dan op basis van de UIC wordt berekend. Dit komt doordat een deel van deze netwerken viersporig zijn.

10.2.4 Dekking van stations

De jaarverslagen van infrastructuur beheerders geven in de meeste gevallen het aantal stations in het netwerk aan. Bij Engelse vervoerders is gebruik gemaakt van de National Rail Trends van de Office of Rail Regulation (http://orr.gov.uk/) om het aantal stations per vervoerder vast te stellen. De cijfers zijn weer geverifieerd bij de betrokken vervoerders en waar nodig gecorrigeerd.

10.2.5 Reizigersgroei

De benchmark baseert de vergelijking van reizigersgroei op de ontwikkeling van het aantal reizigerskilometers per land. Ook hier zijn de UIC synopsis cijfers het uitgangspunt. Deze vertoont echter een aantal gaten bij verschillende vervoerders in een aantal jaren. De ontbrekende cijfers zijn aangevuld vanuit jaarverslagen van deze vervoerders.

10.3 Klanttevredenheid

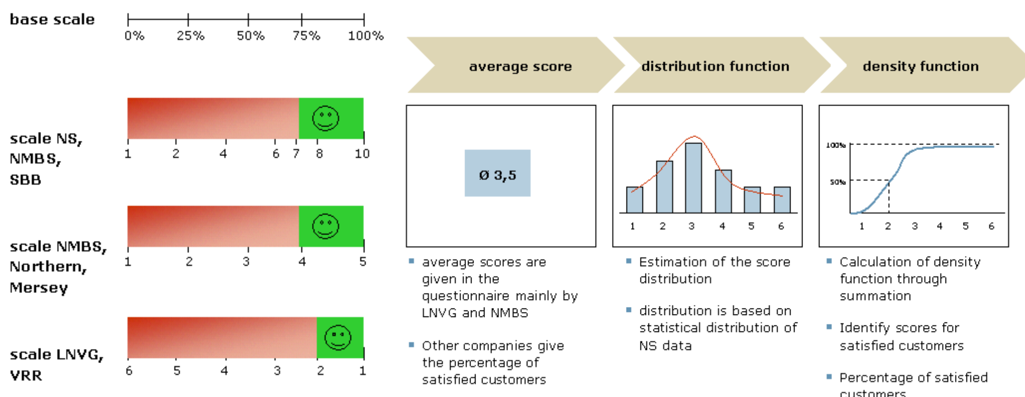
Vrijwel elke vervoerder in deze benchmark doet zelf een klanttevredenheidsonderzoek. In de meeste gevallen zijn de belangrijkste scores hiervan gepubliceerd in de jaarverslagen. Ontbrekende en meer gedetailleerde cijfers zijn direct uitgevraagd bij de betrokken vervoerders.
De Engelse situatie wijkt af: hier wordt het klanttevredenheidsonderzoek twee maal per jaar uitgevoerd door Passenger Focus (http://www.passengerfocus.org.uk/), een onafhankelijke organisatie, gefinancierd door de overheid. De resultaten van dit onderzoek (National Passenger Survey) zijn beschikbaar op de website.

Vergelijkbaar maken van de klanttevredenheidscijfers bestaat uit twee stappen:

1. omrekening van de verschillende gehanteerde schalen (10 punts, 5 punts of 6 punts)
2. omrekening van de gemiddelde score naar percentage respondenten dat rapportcijfer 7 of hoger geeft.

Deze twee stappen zijn samengevat in figuur 10.1. Om de schalen om te rekenen (stap 1) zijn de definities gehanteerd voor de puntentelling zoals die aan de respondenten zijn voorgelegd.
Om gemiddelde scores om te rekenen in percentage 7 of hoger is een regressiemodel gebruikt gebaseerd op data van het klanttevredenheidsonderzoek van NS.

Met behulp van deze normalisatie methodiek zijn alle scores omgerekend in de NS standaard “percentage klanten dat een rapportcijfer 7 of hoger geeft”.



Figuur 10.1. a. omrekening van verschillende schalen klanttevredenheid
10.1.b. omrekening gemiddelde score naar percentage hoger dan 7

10.4 Betrouwbaarheid (punctualiteit en uitval)

De concessie rekent de betrouwbaarheid van het treinvervoer als onderdeel van de kwaliteit van het treinvervoer. Paragraaf 5.3 vergelijkt de betrouwbaarheid in de vorm van reizigerspunctualiteit, treinpunctualiteit en het aandeel opgeheven treinen.

10.4.1 Reizigerspunctualiteit

Het meten en publiceren van de reizigerspunctualiteit is nog niet wijdverbreid. Daarom wisselen een aantal vervoerders die hier al wel mee werken deze cijfers onderling uit. Het gaat hierbij om DSB, NS, ÖBB en SBB. Omdat DSB, ÖBB en SBB bij het berekenen van de reizigerspunctualiteit de norm van 3 minuten voor een vertraging hanteren, zijn de NS-cijfers ook opnieuw berekend op basis van deze drempeltijd. De gebruikte cijfers zijn dus bedoeld voor de onderlinge vergelijking en wijken af van de cijfers die NS normaal publiceert (op basis van een drempeltijd van 5 minuten).

10.4.2 Aankomstpunctualiteit van treinen

De meeste vervoerders publiceren de aankomstpunctualiteit van de treinen die zij rijden in jaarverslagen en/of op websites. Steeds meer vervoerders houden zich aan de Europese verplichting om een Service Quality Report te publiceren dat beschikbaar is via de site van de ERA (European Railway Agency; https://eradis.era.europa.eu/interop_docs/ruSQPreports/default.aspx)
Betrouwbaarheidscijfers van Engelse vervoerders zijn weer beschikbaar via de National Rail Trends van de Office of Rail Regulation (http://orr.gov.uk/)

Een goede vergelijking van punctualiteitdata corrigeert voor een aantal aspecten:
1. Aankomstpunctualiteit, vertrekpunctualiteit of een gemiddelde;
2. Drempelwaarde voor een vertraging (3:00 minuten, 5:00 minuten, 5:59 minuten, etc.);
3. Meetsysteem: op knooppunten of alleen op eindpunten van een treindienst;
4. Uitsluitingen, b.v. externe oorzaken, uitval van treinen of geplande werkzaamheden.

In onderstaande tabel is aangegeven welke benaderingen de vergelijkingspartners hanteren ten aanzien van deze aspecten. Alle betrokken vervoerders gaan uit van de aankomstpunctualiteit. Voor de benchmark zijn de gegevens zo veel mogelijk vergelijkbaar gemaakt met de NS situatie.

De cijfers bij verschillende drempelwaarden zijn allemaal omgerekend naar de situatie bij een drempelwaarde van 4:59 minuten op basis van de frequentieverdeling van vertragingen bij NS. NMBS heeft de cijfers met en zonder de uitsluitingen geleverd.

Vervoerder	Drempel waarde	Meetsysteem	Uitsluitingen
Abellio Greater Anglia	4:59 min	eindstations	geen
DSB	2:59 en 4:59 min	knooppunten	geen
Merseyrail	4:59 min	eindstations	geen
NMBS	5:59 min	eindstations	opgeheven treinen, externe oorzaken, gepland onderhoud
NS	2:59 en 4:59 min	knooppunten	opgeheven treinen
Northern Rail	4:59 min	eindstations	geen
SBB	2:59 en 4:59 min	knooppunten	geen

Tabel 10.1. Meetsystemen en definities van punctualiteit

Verschillen ten gevolge van meten op knooppunten of eindpunten zijn moeilijker te corrigeren. Dit komt vooral omdat vervoerders die vertragingen op eindpunten meten vaak wat speling in de dienstregeling inbouwen vlak voor dit eindpunt. Net als in de luchtvaart worden op deze wijze vertragingen onderweg opgevangen gemaakt ten koste van extra reistijd. Daarnaast wordt in dit systeem elke trein één maal gemeten, terwijl bij knooppuntmetingen treinen over langere afstanden, die meer kans op vertragingen hebben, vaker worden gemeten. De cijfers van deze vervoerders geven dus een beeld dat iets te positief is in vergelijking met de Nederlandse situatie.

10.4.3 Opgeheven / uitgevallen treinen

De meeste vervoerders publiceren het relatieve aantal van de treinen die zij opheffen in jaarverslagen en/of op websites. Betrouwbaarheidscijfers van Engelse vervoerders zijn weer beschikbaar via de National Rail Trends van de Office of Rail Regulation (http://orr.gov.uk/). Daarnaast zijn de cijfers weer direct geverifieerd met de betrokken vervoerders.

10.5 Vervoerscapaciteit

Paragraaf 4.4 gebruikt als eerste vergelijking van de vervoercapaciteit de gemiddelde bezettingsgraad van zitplaatsen. De gemiddelde bezettingsgraad is het totaal aantal reizigerskilometers gedeeld door het totaal aantal zitplaatskilometers. Het aantal reizigerskilometers is al eerder aan de orde gekomen. Het aantal zitplaatskilometers wordt in een aantal gevallen gepubliceerd in jaarverslagen of andere spoorwegstatistieken. Waar geen openbare bronnen beschikbaar waren is direct om deze informatie gevraagd bij de betreffende vervoerder. De vergelijking van de klanttevredenheid is al eerder behandeld (paragraaf 10.3).

10.6 Reisinformatie

De verschillende vervoerders en infrastructuurmanagers gebruiken uiteenlopende prestatie indicatoren op het gebied van reisinformatie. Omdat deze niet goed vergelijkbaar waren (te maken) blijft deze vergelijking achterwege. De vergelijking van de klanttevredenheid is al eerder behandeld (paragraaf 10.3).

10.7 Veiligheid

10.7.1 Spoorwegveiligheid

Voor een eerste vergelijking op het gebied van spoorwegveiligheid zijn de aantallen gewonde en omgekomen reizigers en medewerkers per treinkilometer gebruikt. Deze gegevens zijn beschikbaar als "Common Safety Indicators" op de site van de ERA (European Railway Agency; http://www.era.europa.eu/Core-Activities/Safety/Safety-Performance/Pages/Common-Safety-Indicators.aspx).

Daarnaast is het aantal Stop Tonend Sein passages per treinkilometer vergeleken (Engels: Signals Passing At Danger). Deze cijfers zijn direct van de verschillende vervoerders afkomstig.

10.7.2 Sociale veiligheid

Deze benchmark vergelijkt bij sociale veiligheid het aantal gemelde incidenten per miljoen reizigers en de klanttevredenheid over sociale veiligheid (in treinen en op stations). De aantallen gemelde incidenten zijn direct van de vervoerders afkomstig. In de meeste gevallen gaat het om meldingen die door conducteurs en stations personeel via hun smartphone of PDA kunnen worden gedaan. In enkele gevallen gaat het om meldingen van particuliere beveiligingsbedrijven. Deze aantallen meldingen zijn meestal vertrouwelijk. Daarom zijn deze cijfers in dit rapport geanonimiseerd.
De vergelijking van de klanttevredenheid kwam eerder aan de orde (10.3) en is wel gebaseerd op openbare cijfers.

10.8 Duurzaamheid

In veel gevallen publiceren vervoerders hun energieverbruik en CO_2 uitstoot in hun jaarverslag of in een apart duurzaamheidsjaarverslag. In de andere gevallen zijn deze cijfers direct bij de vervoerders gevraagd. Bij deze vergelijkingen gaat de benchmark uit van het eindverbruik van energie en niet het bronverbruik. Vervoerders hebben namelijk geen invloed op de verliezen in centrales en transport.

In een aantal gevallen geven de vervoerders niet zelf het energie equivalent aan van het aandeel dieselenergie. In die gevallen is het kencijfer van 10 kWh per liter dieselbrandstof gebruikt.

10.9 Toegankelijkheid

Bij een vergelijking van de toegankelijkheid voor reizigers met beperkingen neemt de toegankelijkheid van materieel een belangrijke plaats in. Hierover zijn nog geen gestandaardiseerde openbare cijfers beschikbaar. Daarom vergelijkt de benchmark de opgaven van de vervoerders. Voor materieel wordt uitgegaan van materieel met voorzieningen voor reizigers met beperkingen.

Assistentieverlening voor reizigers met beperkingen vergelijkt de dekking van de stations met assistentieverlening en de vooraanmeldtijd. Het aantal stations met assistentieverlening en het aandeel van de reizigers dat hiermee wordt bediend zijn niet altijd openbaar beschikbaar. Daarom zijn deze cijfers direct uitgevraagd bij de betrokken vervoerders.
De vooraanmeldtijd voor assistentieverlening wordt wel direct gepubliceerd op de websites en/of in brochures van de vervoerders.

10.10 Productiviteit en financiën

10.10.1 Materieel

De productiviteit van materieel wordt uitgedrukt in het aantal reizigerskilometers (per jaar) per materieeleenheid. De aantallen materieeleenheden per vervoerder zijn meestal direct beschikbaar in het jaarverslag. Daarnaast zijn online bronnen gebruikt als controle (bijvoorbeeld railfaneurope.net) De cijfers zijn ook weer ter controle voorgelegd aan de betreffende vervoerders.

Omdat dubbeldeks materieel een hogere capaciteit per materieeleenheid heeft, worden een bruto en een geïndexeerde vergelijking getoond. Deze indexatie is gebaseerd op het gemiddelde verschil in zitplaatsen per materieeleenheid tussen enkeldeks en dubbeldeks materieel). Deze indexatie resulteert dus in de vergelijking van de benuttingsgraad (niet bezettingsgraad!) van zitplaatsen.

10.10.2 Personeel

Bij de productiviteit van personeel is uitgegaan van de personeelsopgaven van de betrokken vervoerders. Omdat deze aantallen personeel en de betreffende productiviteitscijfers gevoelig en vaak vertrouwelijk zijn, zijn deze vergelijkingen geanonimiseerd.

10.10.3 Financiën – reizigers

Voor het gemiddelde kostenniveau voor reizigers wordt de totale vervoersomzet gedeeld door het aantal reizigerskilometers. De totale vervoersomzet wordt vrijwel altijd gepubliceerd in het jaarverslag. De vergelijking gaat uit van de vervoersomzet op rail voor binnenlands vervoer. Engelse financiële cijfers per concessie en over het hele spoorwegsysteem worden gepubliceerd door de Office of Rail Regulation (http://orr.gov.uk/).
Een Zwitsers onderzoek naar kosten van voorbeeldreisgedrag is te vinden op de site van SITRA (http://www.litra.ch/de/Downloads?section=downloads&category=19).

10.10.4 Financiën – overheid

Voor het kostenniveau voor de overheid wordt de overheidsfinanciering gedeeld door het aantal reizigerskilometers. De overheidsfinanciering voor vervoer wordt vrijwel altijd gepubliceerd in het jaarverslag van de betreffende vervoerder. Hierbij is uitgegaan van de totale overheidsfinanciering: door centrale en regionale overheden.

De financiering van de infrastructuur door de overheid is vaak minder transparant. De gebruiksvergoeding voor infrastructuur wordt in de meeste gevallen uit de jaarverslagen van de vervoerder en/of de infrastructuurmanager gepubliceerd. De financiering van investeringen in de infrastructuur is echter vaak niet eenduidig zichtbaar. Overheden gebruiken hiervoor namelijk verschillende financieringsvormen (directe overheidsfinanciering, vreemd vermogen met overheidsgaranties, PPP-constructies, etc.). Daarom vergelijkt deze benchmark alleen het verschil van directe subsidie aan de vervoerder en de gebruiksvergoeding als maat voor efficiënt omgaan met de overheidsfinanciering door de vervoerder.

Deze vergelijking gaat ook weer uit van de vervoersomzet op rail voor binnenlands vervoer. Engelse financiële cijfers per concessie en over het hele spoorwegsysteem worden gepubliceerd door de Office of Rail Regulation (http://orr.gov.uk/).